D.I.P
18

Digitized by the Internet Archive
in 2018 with funding from
Wellcome Library

https://archive.org/details/b3051275x

50943.

OPUSCULA SUA ANATOMICA
DE RESPIRATIONE
DE MONSTRIS
ALIAQUE MINORA

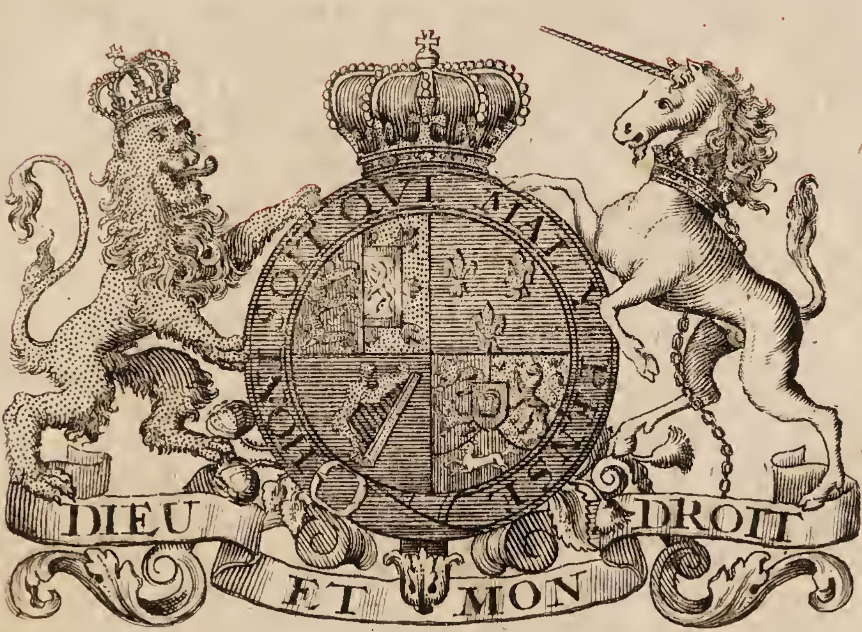
RECENSUIT, EMENDAVIT

AUXIT

ALIQUA INEDITA NOVASQUE ICONES

ADDIDIT

ALBERTUS v. HALLER.



GOTTINGAE

APUD JO. WILH. SCHMIDT, BIBLIOPOLAM ACAD.

MDCCLI.

WELLCOME
HISTORICAL
MEDICAL
LIBRARY

ILLUSTRI VIRO

ANATOMICO SUMMO

MEDICO DOCTISSIMO

JOHANNI BAPTISTAE MORGAGNO

MED. PROF. PRIM. PATAVINO

ACAD. REGIAE SCIENT. PARISINAE

SODALI

JUSTAE VENERATIONIS ERGO

PRO TANTIS IN REM ANATOMICAM

MERITIS

D. D.

ALBERTUS v. HALLER.

Ita mecum egit PETRUS SENAC Medicus Regius, & Academiae ſcientiarum Socius, ut non poſſim famam meam, verique ſtudium non tueri. Nihil ergo hic volo, niſi rerum mearum tutelam, neque in ejus anatomicas aliasve deſcriptiones invadere deſtinavi, neque aſperis vocibus uti, aut nimiae refutandi cupidini obſequi. Negligere tamen

in eo viro perpetuas accuſationes eo minus mihi aequum eſt viſum, quo facilius inde ipſi vero, quod unice certe aut amo aut amavi, nocetur, quando in grandi libro, & ipſa ſua mole formidoloſo, tot locis, tot repetitae cenſurae leguntur, quae ſi verae eſſent, haec non fruſtra certe ſcripſiſſem, ſed cum inſigni rei medicae detrimento, qui „ erroribus plenam conpilatio- „ nem tradidiſſem tironibus, „ aut medicis minus anatomi- „ cis, quam certe plurimi & lon- „ ge plures legunt, quam opor- „ teret, ſi SENACI cenſura vera „ eſt. „ Neque credidi ideo mihi eſſe ſilendum, quod parum mitius in alios egerit SENACUS, & quod ipſius ingenio videatur haec omnis in cenſendo aſperitas tribui. Eripiendum eſt invidis

hoc

hoc telum, quod firmum ipſis videretur, dum me confoderet. Nunc pudebit eo uti.

Omitto vero ad univerſam meam rem ſpectantia nonnulla, quae omnino refutari nequeunt, niſi ſingularia refellantur. Placuit Cl. VIRO (1) mihi exprobrare vitioſas eſſe citationes meas, in quibus mearum notarum tota utilitas ponatur. Iratus certe, qui alibi multa me de meo & ex propriis obſervationibus adjeciſſe cum laude ipſe ſcribat (2), & qui eo ipſo loco, quo hanc invidioſam exprobrationem legimus, nihil invenerit, quod vel ab acerbiſſimo inimico carpi poſſit, (is enim locus eſt, in quo KEILII & HARVEJI de copia ſanguinis corde ejecti repe-

(1) p. 477.
(2) p. 138. 165.

to calculos) qui demum, ſui ipſius oblitus, me altera pagina (3) vocet (ſi eſtimable) dignum hominem, cujus merita (4) in vitioſiſſimis notis unice poni continuo ſcripſerat.

Id quidem unice ex iſto genere tango, quod monet vir Cl. (5) nempe meas deſcriptiones ex variis ſcriptoribus conpilatas eſſe, quod ſtudium inutile vocat. Haec accuſatio certe male me habet. Actum eſſet de meicommentariis, ſi rapſodia ſcriptos rum eſſent, & ſi fides non alia ipſis poſſet tribui, niſi quae in conpilatorem cadit. Non placet vanum eſſe: id unum volo, me deſcriptiones meas ad ipſam naturam concinnaſſe, paucis partibus

(3) p. 479.
(4) p. 477.
(5) p. 104. 138.

bus corporis exceptis, quas ipſe excepi, recenſui. Loca vera adſcripta Auctorum, & interpolata cum mea deſcriptione, unice a nimia, timidaque mea aequitate profecta eſſe tuto teſtor, qui nolui cuiquam decedere laudem ejus, quod aut primus aut rectiur vidiſſet. Contemno vero SENACI (6) vagam & indefinitam accuſationem, qui multa deberi alicubi ſcribit non nominatis ſcriptoribus. Ego vero mihi ſum conſcius, & teſtes habeo omnes meos libros, nunquam, imo ne ſemel omnino, me quidquam vel ex manuſcriptis codicibus, vel ex ſermonibus amicorum, vel ex praeceptorum lectionibus repetiiſſe, quin auctorem meum cum grati animi teſtimonio citaverim, & ne nauſeam quidem

(6) p. 447.

lectorum metuiſſe, dum aequus eſſem iis, a quibus profeci. Viderit SENACUS, an honeſti viri ſit, ſpargere vagas & indefinitas voces, quae absque ullo teſtimonio indignas maculas alienae famae affricent. Icones caeterum meas ſpero mihi fidem apud poſteros facturas, me vidiſſe naturam, & ab ea, non a libris, ſcribendi materiam habuiſſe.

Ita neque refutabo, quae paſſim aſpere dicuntur, de male redditis vocibus BOERHAAVII in meis conmentariis (7): Inputat mihi SENACUS, quod non correxerim errores mei PRAECEPTORIS omnes, alii imputarunt, quod nimis multos correxerim. Cui placerem magis? Quod

(7) p. 87.

Quod autem fibrarum cordis deſcriptionem non emendaverim, non juſte queritur, cum ego quidem fibras rectas rejecerim, verum autem fibrarum iter me ignorare confeſſus ſim. Oportebatne emendare, quae non certius ipſe noſſem?

Quae ſingulatim Vir Cl. obſervat, ea nunc, ut potero, breviter recenſebo, & id faſtidium eo facilius in me recipiam, quod ex ea adeo acri cenſura videam, me minus frequenter erraſſe, quam quidem in mea neceſſaria feſtitione ſperaveram. Nulla enim, niſi plurimum fallor, nulla omnino ex tot accuſationibus SENACI quidquam habet veri, & admiror meam felicitatem in libro, procul dubio non experte errorum, quando acerrimo & lynceo

in inquirendis vitiis Cenſori ne unicum quidem vitioſum locum occurriſſe video.

Multa ſunt, quae alienam potius voluntatem declarent, quam veros errores notent. Ea breviter tangam. Os in hominis aorta ſimile oſſi cordis bubuli nondum me vidiſſe dixi. Sed alii viderunt, quae Tu non vidiſti, inquit contemtim CENSOR (8). Licet vidiſſe: non ideo inutile fuerit meum teſtimonium, & demonſtrat, rarum certe malum eſſe. Saepe vidi valvulas cordis osſeas, arteriae aortae ſquamas oſſeas. Circulum, aut ſemicirculum osſeum in ortu aortae nunquam vidi, in tot cadaveribus, & an quisquam in homine viderit, etiam nunc ambigo, neminem certe citat SE-

NA-

(8) p. 86.

NACUS (9), ubi de aortae oſſeſcentia agit.

Negat ſe intelligere (10), quid ſit angulus retrogradus arteriarum coronariarum. Sed recepta res eſt, & vera: & vulgo, & toties dicta, & ab ipſo SENACO fuſe repetita, ubi agit de obſtaculis (11).

Non intelligi poſſe deſcriptiones nonnullas (12) queritur. Nempe venas cordis, quas deſcripſi, non vidit. Nihil mihi, qui ſaepe vidi, & vena anterior cordis

(9) T. II. p. 432.

(10) p. 113.

(11) T. II. p. 151. Nempe retardari ſanguinem ab arteriis rectangulis fatetur. Retardabitur magis procul dubio in ramis, quorum anguli cum trunco facti majores ſunt recto, & quos fluidum ſecundum lineas axi parallelas motum poteſt intactos relinquere.

(12) p. 193.

dis & innominatae, & oſtia venoſa ſinus dextri obſcuri habent, neque quid quam addit SENACUS, cur ſint obſcura. Et tamen acriter queritur, & animum lectoris, minus in relegendis his locis curioſi, dimittit occupatum, quaſi tenebricoſe aut confuſe ſcripſiſſem, & conpilaſſem denique idem, quem fatetur IPSE ea omnia, quae de his vaſis dixi, utique vidiſſe (13).

Admirabilem (14) me vocaſſe figuram LANCISII cum riſu refert, ſed ego *mirabilem* dixi, neque magis veram eſſe credo, quam ipſe SENACUS.

Non oportebat expreſſiſſe (15), quot uncias aquae pericardii viderint diverſi ſcriptores. Acer-

(13) T. II. p. 589.
(14) p. 130.
(15) p. 261.

Acerbe id monet cenſor, & de *conpilatoribus* loquitur, qui nihil quaerant, niſi ut citent. Sed ipſe SENACUS (16) haud paulo plures ſcriptorum locos excitat, qui aquae pericardii varia pondera viderint. Licetne ipſi, quod mihi non liceat?

Quid ſint 7′ 5″ ignorat SENACUS (17), qui ſunt 7 pedes & 5. partes pedis decimales. Eodem loco ſecundum minutum pro primo me poſuiſſe exprobrat, merum nempe vitium typographi, in *erratis* indicatum, correctum in altera editione commentariorum meorum, & in primis phyſiologiae lineis. Licetne ſoli SENACI typographo errare, qui eo ipſo loco 14′ pro 74′ ſcripſit.

Opor-

(16) T. II. p. 454. ſeqq.

(17) p. 477.

Oportebat icones dediſſe, non deſcriptionem arteriarum coronariarum (18). Itaque vitioſum erit opus immortale WINSLOWI, quod iconibus careat. Sed dabuntur ſuo tempore eae icones, neque eae ſunt, quas habet SENACUS, ut me a meis edendis abſterreant.

Intelligi non poſſe, ait (19), quis ſit fortis anulus membraneus, qui varia longitudine in cordis ventriculum deſcendat. Querelam miror, quum ea verba manifeſte velint „ unam eſſe valvulam anularem, quae producta dividatur, & latior hic ſit, alibi anguſtior. Facile haec intelliget SENACUS, ſi conparaverit cum vocibus, quas ipſas excerpit mem-

(18) T. II. p. 582.
(19) p. 87.

(20), his ſimillimas unius anuli membranei. Si placet legiſſe, amice lector, videbis me fuſe in diſputatione, breviter in *Commentario* eadem omnino ſcripſisſe, quae ibi placuerunt ILL. SENACO, hic viſa ſunt intelligi non poſſe.

Arteria coronaria, quae vulgo dextra dicitur, a me inferior dicta eſt (21). Non videt SENACUS, cur id factum ſit. Ego facile video, omnemque anatomicum ſcio viſurum, ſi cor in ſitu contemplatus fuerit. Et origo ſiniſtrae arteriae & tota ſeries altior eſt, dextrae humilior. Dextrae vero & ſiniſtrae nomina, in homine certe, erronea ſunt.

Nunc aliqua paulo magis anatomica corrigit IDEM. Foraminis ova-

(20) Vol. II. p. 589.
(21) p. 102.

ovalis ambitum inferiorem adfirmat etiam tumere (22). Ego nego, tot experimentis edoctus, & invenio inferius intermittere *anulum foſſae ovalis*, & membranam ſinus dextri, cum membrana valvulam faciente, absque media eminentia continuari (23).

Negat fosſulas (24), quae ſint in ſiniſtra parte & ſuperiori cicatricis foraminis ovalis. Eas depictas dedi in Faſciculo cit. fig. 2. & vix unquam non reperi.

Negat IDEM HARVEIUM drachmas quatuor pro contento ventriculo ſiniſtro ſanguine ſumſisſe (25). Sed ſumſit utique (26). Negat

(22) p. 166.

(23) Conf. ſi placet, mea for. ovalis deſcriptio in *Faſciculo IV. Icon. anatom.* not. 4.

(24) p. 176.

(25) p. 345. 477.

(26) *De mot. Cord.* p. 87. Ed. Roterd.

Negat (27) KEILIUM unciam pro eadem ſanguinis in ſingulo pulſu corde ſiniſtro ejecti quantitate poſuisſe. Sed poſuit IDEM, & ad calculum millies repetitum, de celeritate, qua ſanguis ex corde ejicitur, eam unciam adhibuit (28). Si quidem aliam etiam copiam ſanguinis poni posſe dedit IDEM, hanc tamen ſumſit, & hanc ſolam & ipſe in calculo ponendo adhibuit, & ego in examinando eo calculo.

Quae contra me dicit (29), quaſi cauſam dicturus vaſorum minorum generum, non ſerio dicit, qui ne quidem primi generis pellucidas arterias admittat (30); neque adeo hic quidquam

(27) p. 345. 476.
(28) *de velocit. ſang.* p. 31. Ed. Leid.
(29) T. II. p. 64.
(30) T. II. p. 668. &c.

quaeſivit, praeter occaſionem carpendi. Uno verbo res conficietur. Qui tertii quartive generis arterias ſumunt, vaſa valde anguſta ponunt, & in quarto quidem genere 216es minora vaſis rubris, valde adeo diſtantia ab ipſis vaſis anguſtis primo ſexies, deinde 36es minoribus, quam rubrorum minima. Nunc in id quartum genus, arterias v. g. perſpirabiles, aeque facile tranſit liquor injectus, quam in venas rubras 216es majores, & absque medio cum arteriis rubris connexas. Hinc manifeſtum eſt, hunc eventum contradicere theoriae, & oportere arteriam pellucidam, quae aeque facile, ac rubra vena, repletur, non multo minorem, neque multo remotiorem eſſe ab arteria capillari, quam ea rubra vena.

Negat

Negat venam anteriorem inferiorem cordis dextri ILL. VIR. (31). In vocibus ſimus faciles. Ego ſemper vidi. Nomen non defendo. Sed non eſt in iconibus SENACI. Nae infelices nos, & ſervam naturam. Itaque nihil erit, niſi quod pinxit SENACUS. Infelix cor hominis, quod nullos habuerit nervos, niſi eos duos vel tres, quos ipſi placuit ex viginti aliis ſolos pingere.

Ecce omnia loca, ubi me addito nomine, aut omiſſo, notatum inveni. Quomodo cum IURINO egerit SENACUS, is vir clariſſimus oſtendit, quem nuper amiſimus. Exiſtent forte ultores, qui WALTHERI, LOWERI, CHIRACI, LANCISII, aliorumque clarorum virorum memoriam defendant. Erraſſe

(31) T. II. p. 587.

potuerunt, ſed non alius, quam aeque acris ingenii cenſor, adeo minute, & cum ea voluptate, utilium ſcriptorum perſecutus esſet aut lapſus, aut lapſuum ſimiles omisſiones. Mihi in tanta otii brevitate ſuffecerit, me ipſum vindicasſe.

Caeterum *Amice Lector* hac, quam Tibi trado, collectione continentur ſcripta, aliqua dudum edita, alia nova. Inter illa nonnulla vix mutavi, ut id, quod de ſepto transverſo ſcripſi, & a. 1733. Bernae edidi, & programma *quod HIPPOCRATES corpora humana ſecuerit*, quod Gottingae a. 1737. 4. prodiit.

Alia retractavi & varie aut emendavi, aut auxi. Libellos *de reſpiratione* I. & II. contra Cel.

HAM-

HAMBERGERUM Gottingae a. 1746. & 1747. 4. editos retractavi, reformavi, & mitigavi, ut multum ipſorum moli deceſſerit. Libellum *de fetu bicipite ad pectora connato*, & reliquos de monſtris libellos, auxi nuperis exemplis meis alienisve, & ad aliquas adverſariorum objectiones reſpondi. Obſervationes nonnullas adjeci ad deſcriptionem pupillaris membranae.

Noviter denique addidi *Experimentorum de Reſpiratione diarium*, quod CEL. HAMBERGERO loco reſponſionis oppoſui, ipſam nempe conſultam naturam. Deinde orationem dictam a. 1742. neque excuſam, hic adjeci, non magnum malum, ſi malum eſt.

Cata-

Catalogum meorum ſcriptorum ſubjeci, ne aliena mihi, ut ubique ſolet, tribuantur.

Ita vale Amice Lector. Gotting. d. 3. Nov. 1750.

TABU-

TABULA LIBELLORUM,

QUI HAC

EDITIONE CONTINENTUR.

I. De muſculis diaphragmatis p. 1.

II. De reſpiratione Experimenta Anatomica P.I. p. 33.

III. Pars II. ſ. vindiciae p. 63.

IIII. Pars III. ſ. diarium experimentorum p. 101.

V. Quod corpora humana ſecuerit HIPPOCRATES Progr. ad primam anatomen Gottingenſem p. 133.

VI. Anatome fetus bicipitis ad pectora connati p. 141.

VII. Duorum monſtrorum anatome p. 235.

VIII. De fele capite ſemiduplici Progr. ad diſp. C. JER. ROLLINI p. 273.

VIIII.

VIIII. De fetu cranii experte Progr. ad diſp. J. JUSTI v. BERGER p. 279.

X. Ad LEMERYI de monſtris objectiones reſponſio Progr. ad diſp. CHRISTIANI HENRICI ZENKERI p. 297.

XI. Strena anatomica p. 315.

XII. Oratio de amoenitatibus anatomicis, dicta in publica renunciatione trium doctorum a. 1742. p. 327.

XIII. De membrana pupillari ex *Actis Upſalienſibus* a. 1742. p. 337.

XIIII. Operum auctoris catalogus p. 349.

I.

I.

D. ALBERTI HALLER

DE

DIAPHRAGMATIS MUSCULIS

DISSERTATIO ANATOMICA.

AD LECTOREM.

Pro ea, quae ſanctiſſima nobis intercesſerat, amicitia, IOHANNI FREDERICO SCHREIBERO, Regiomontano, Medico vere docto, jam ante aliquot annos, ſcriptum hoc pollicitus fueram. Videbatur haec pars corporis humani minime ignobiliſſima, non pro dignitate hucusque tractata fuiſſe. CASPARIS BARTHOLINI opuſculum, quo ſtructura nova diaphragmatis promittitur, multa continet aliena, multis caret, quae maxime huc ſpectant, & plagii poſtulatur publice, a Cl. DRELINCOURTIO (1). Interim dum polio, dum aliis incumbo, prodiit celeberrimum WINSLOWI opus, quo omnis laudem merendi ſpes penitus fere proſtrata eſt, ut taceam de COWPERI poſthumis tabulis, quae hactenus, dum haec ſcribo, ad manus non fuerunt. Locorum etiam diſtantia, quae SCHREIBERUM, exercituum Ruſſicorum Medicum, ab homine

 Helve-

(1) *Liter. ad* MANGET. *in Biblioth. Anat.* Tom. p. 812.

helveto ſeparat, excuſare poterat, quod deſtinabam ſilentium. Id tamen integerrimi amici memoriae dedi, vt haec diſſertatio publica fieret, de qua pro ſua humanitate melius forte ſperaverat, quam oportebat. Saltem argumento futura eſt animi, quo Virum de me bene meritum obſervo. Caeterum ut hic labor multorum commodis inſerviat, primum in votis eſt. Dabam Bernae Helveticorum Kalendis Ianuariis A. P. C. N. MDCCXXXIII. (2)

(2) Iconem, adjectam primis editionibus, rejeci, tum quod ipſe meliorem dederim in 1. *faſciculo iconum anatomicarum*, tum quod longe perfectiores ALBINIANAE nunc proſtent, uti ipſa etiam ALBINI pleniſſima deſcriptio eſt, & unice meo tractatui id ſuperſit, quod ex vivorum animalium diſſectionibus de actione nobilis muſculi propono.

§. I.

§. I.

DIAPHRAGMA (1) SEPTUM TRANSVERSUM (2), muſculus (3) eſt latus, tenuis, imum pectus terminans, obliquo

(1) Φρένες HIPPOCRATI, qui ejusdem cum hepate nexum notat *de Venis* p. 14. Διάφραγμα primum PLATONI in TIMAEO, διάζωμα ARISTOTELI *de Part. Animal.* Lib. III. Cap. X.

(2) Sic primus CELSUS Lib. V. Cap. XXVI.

(3) Non multum rei anatomicae intereſt, num unus, num duo, num tres muſculi numerentur in ſepto, recte judicante COWPERO (*Myot. parv* p. 106. Antiquitus cum easdem partes ejus deſcriberent fere quas nos, pro ſimplici habitus eſt; & noſtra memoria ita conſiderare maluit SCHELHAMMER in *Anal. Anat.* Primus HABICOTUS, (apud CASP. BAUHINUM *Theatr.* Lib. II. p. 195.) dein M. AUREL. SEVERINUS apud RIOLANUM

quo (4) fornice, ab anterioribus ad poſteriora protenſus, angulum internum efficiens cum ſterno obtuſum, cum ſpina doſi acutum. Altiſſima fornicis ea pars (5) eſt, quae ſupra venae cavae tranſitum, mediae aponeuroſeos latus dextrum (6) efficit, expanſio vero tendinoſa, non ad

NUM *Antrop.* Lib. III. Cap. IV. duplicem eſſe voluit, refellente utrumque RIOLANO. Magis hanc ſententiam confirmavit CASPAR BARTHOLINUS *de Diaphrag. Struct. Nov.* Triplicem vero fore muſculum, ſi ejus appendices ſeorſim numerentur, recte SANTORINUS *Obſerv. Anat.* Cap. XII. §. 8. obſervat, & DRAKE *Anthropol.* Lib. II. C. II.

(4) Utcunque hoc exprimunt figurae VESALII Lib. II Tab. VII. EUSTACHII Tab. XXIV BIDLOI Tab. LII. Licet variam hanc convexitatem & altitudinem difficillimum ſit tabulis imitari.

(5) Non ergo anterius eſt altiſſimum, ſed ejus tendinea expanſio omni carnea adhaeſione altior in cadavere, quod primus notavit Cl. STENONIS F. l. c. Neque exiſtimandum, ideo adſcendere intra thoracem diaphragma, quod ab aëre abdomen replente intra vacuum nec reſiſtens pectus pellatur. Pertuſo enim thorace, & admiſſo aëre, manet altior expanſio, licet minor ſit diverſitas, & fibrae a cartilagine enſiformi ortae perpetuo adſcendunt.

(6) Haec enim pars expanſionis tendineae magis ſurſum urgetur a mole hepatis, recte notantibus CANTIO *Impet Anat.* ad T. IV. p. 16. MORGAGNO *Epiſt. Anat.* I. §. 13. WINSLOW *Anatomie du Corps Humain* Tom. II §. 663. Quare ibi thorax brevior eſt, quod notandum in Chirurgi-

adpendicibus ſolum lumbaribus, ſed & ipſa origine anteriori ex coſtis & cartilagine enſiformi, altior eſt. Superius pleurae, & pericardio, inferius peritonaeo obducitur. Glandulis renalibus, lieni, renibus, oeſophago, hepati, ventriculo varie per membranas, aut immediato adplicatu, adhaeret.

§. II.

Diaphragma fornix ſive conus elliptoides eſt, cujus ſectio ad ellipſin adcedit, & in circumferentia poſitas habet fibras carneas, interiorem vero expanſionem tendineam. Pars peripheriae anterior modice exſecta (7) eſt, poſte-

rurgicis. Vidi Pariſiis thoracem ob empyematis metum apertum in homine, cujus pulmo poſt fata ſanus repertus eſt, abſceſſu interim diaphragma, & adhaerentem partem hepatis, depaſcente. (& alias ſimilis argumenti hiſtorias invenio).

(7) Recte hoc renovavit Cl. SANTORINUS *Obſ. Anat.* Cap. VIII. §. 8. quia nempe fibrae a cartilagine enſiformi ortae breviores ſunt reliquis, laterales longiores. Veteres omnes fere exſectionem hanc notarunt, & nimiam etiam VIDUS VIDIUS *Anat.* L. IV. p. 201. T. XLIX. f. XIII. melius] fere VESALIUS L. II. T. VII. fig. ad terram. Alii ſeptum etiam antrorſum prominens, ut CAROLUS STEPHANUS L. II. p. 241. fig. ad C. XXXVII. & recentiores quidam, vel rotunde coeuns, ut VESLINGIUS *ſyntagm.* T. IX. f. VI. VII. vel reſciſſum, ut HEISTERUS *Compend. Anat.*

poſteriori implantantur muſculi a vertebris orti. Altitudo modica eſt unius unciae alteriusve. Sectionis diametri ad obliquos angulos ſe ſecant, brevior eſt, quae retrorſum deſcendit, longior quae latitudine corporis terminatur. Illa fere pollicum ſex, haec ſeptem cum dimidio, in mediocri ſtatura.

§. III.

Adnectitur vero ſterno, coſtis a ſeptima ad duodecimam omnibus, vertebrae dorſi ultimae vel lumborum primae, deinde ſecundae & tertiae, quandoque & quartae. Atque primo oritur duobus carneis faſciculis (8), recta ſurſum & ad

Anat. edit. nuperior. T. III. f XIII. Omnes vero figurae vel pleraeque, delineatae ſunt ad diaphragma ex corpore exemtum, quae ſolennis erat hujus muſculi adminiſtratio, confer LYSER *Cult Anat.* L. IV. C. IV. Unde orta STENONIS querela *de Muſc. & Gland.* p. 8. nullam hucuſque figuram diaphragmatis prodiiſſe, quae perito ſatisfaceret.

(8) Linea pinguedinoſa ſejunctis. Horum mentionem primi injecerunt CARPVS in *Iſagoge*, & GUINTERUS ANDERNACENSIS in *Inſtit Anatom* L. II. 47. qui recte addit, a ſuperiori parte cartilaginis enſiformis oriri. DOUGLASSIUS eas deſcendere ſcribit *Compar Deſcription of the Muſcles* p. 84. WINSLOWUS autem *Anat.* p. 658. Tom. II. recta retrorſum procedere vult. Mihi verum eſt quod jam STENONIUS obſervavit: omnes nempe lineas, quae a vertebris ad coſtarum

& ad poſteriora tendentibus anguſtis, brevioribus quam ſunt reliquae fibrae carneae, ab adpendicis ſterni facie poſtica. Inde ſpatia duo (9) relinquuntur fibris vacua, ſolis membranis pleurae & peritonaei tecta, in cujus celluloſa ſubſtantia, plerumque pinguedo reperitur. (10). Porro oritur fibris carneis a parte interiori hujusque margine inferiori, plurium coſtarum. Qui lacerti longiores retrorſum ſurſumque & introrſum arcuati procedunt. Haec adhaeſio in ſeptima coſta vera eſt, in extrema parte oſſea, per duas tertias cartilaginis, in octava ex cartilagine, in nona, decima, undecima, ex portione oſſeae partis & cartilagine (11); a duodecima vero tota procedunt fibrae carneae, quae recta antrorſum adſcendunt (12), quae & [illegible] aliqua [illegible]

rum ambitum duci poſſunt, & dum tenſum riget, & dum reſolutum languet diaphragma, incurvari, convexas eſſe in thoracem, concavas ad abdomen.

(9) WINSLOW Tom. II. §. 659.

(10) In qua nata ſteatomata viſa ſunt, difficilis reſpirationis cauſae inſuperabiles. VESLING. *ſyntagm. Anat.* C. IX. KERKRING *ſpicileg. Obſerv.* XC. (Per eadem ſpatia non valde rarum eſt, inſignes ramos mammariae arteriae ad hepar deſcendiſſe.)

(11) Vide haec apud adcuratiſſimum WINSLOWUM n. 650, 660. 661.

(12) De hiſce GALENUS *Admin. Anat.* L. V. Cap. III.

aliqua ſui portione proximis vertebris, lumborum primae, dorſique duodecimae adhaerent (13). Cum transverſo, licet proximo, nonniſi membrana intercedente jungitur (14). Ad pſoam vero & quadratum (15) lumborum ſaepe

(13) DOUGLAS *Compar. Anat. of Muſcles Appendix*, WINSLOW 661. Inter hanc adhaeſionem & coſtam duodecimam fornix eſt, quem format diaphragma, pone quem pſoas & quadratus adſcendunt. DOUGLAS p. 64.

(14) Toto ſeculo ante BARTHOLINUM hanc adhaeſionem deſcripſit VESALIUS *de Fabr. Corp. Hum.* C. XXXV. & poſt eum plerique anatomici idem dogma conſervarunt, ut I. VALVERDO *Anat.* L. II. CXXII. p. 93. 94. C. BAUHINUS *Theatr.* L. II. p. 193. Iidem omnes etiam cum muſculo ſecundo abdominis, nempe obliquo minore, ſepti fibras concurrere voluerunt. Pro re nova ex bove deſcripſit BARTHOLINUS *Diaphr. Struct. Nov.* p. 26. & partes laterales diaphragmatis cum transverſo confluere, ſeptumque cum eo muſculum trigaſtricum efficere exiſtimavit. Veterum placita repetiit BIDLOUS ad T. XXVI. *Anat. Corp. Hum.* Res non liquebat COWPERO *Myot. Ref.* Cap I. p 28. Cl. vero SANTORINUS *Obſ. Anat.* Cap. IIX. §. 9. ad partes laterales & poſteriores utriusque lacertos communicantes enarrat. Mihi viſum eſt, quod MORGAGNO *Adverſ. Anat.* V. §. 11. & WINSLOW § 657. hos muſculos nonniſi per membranam laxam coſtas operientem cohaerere, quarum oppoſitis marginibus inſeruntur. Hinc inde vero fibras communicantes dari, ſponte concedit WINSLOW l. c.

(15) WINSLOW. §. 662.

ſaepe faſciculos quosdam fibrarum emittit, ut in vicinis muſculis ubique frequenter fit.

§. IV.

Adpendices, *muſculi inferiores*, *minoresve* (16) diaphragmatis, vulgo duae ſunt, frequenter quatuor. Quod enim primus obſervaviſſe videtur DRELINCOURTIUS (17), & mihi viſum eſt. Quatuor crura ex vertebris lumborum oriebantur. *Exteriora* nova, minora, quorum dextrum oriebatur duobus tendinibus a parte laterali corporis vertebrae lumborum tertiae, & in ventrem factum ante muſculum pſoam incedens inſerebatur fibris a coſta duodecima ortis. Siniſtrum ſimile, ſed minus breviusque, proveniebat duobus etiam tendinibus, a vertebra lumborum ſecunda. *Interiores*

(16) Haec enim nomina dederunt anatomici. Maxime diſplicet illud muſculi inferioris minoris, cum duo adeo diſtincti ſint.

(17) Simile enim aliquid deſcribit *Epiſt. ad* MANGET in *Biblioth. Anat.* Tom. I. p. 812. licet forte de adhaeſione muſculi pſoae & quadrati ad proximam partem ſepti loquatur. Et neſcio, an non & huc interpretanda ſint, quae DOUGLAS habet *Compar. Myſt. App.* Huc etiam referendae appendices illae HEISTERI *Comp. Anat ed. nuper.* T. III f. 13. lit. KK. (Nunc res notiſſima eſt, & alibi & apud Cl. ALBINUM, & me tres conſtantes utrinque appendices deſcriptae reperiuntur, quibus nonnunquam quarta accedit.)

riores adpendices (18) vulgares, majores, vertebrarum fere corpori incumbunt lateraliter. Dextra perpetuo longior (19) eſt & craſſior, oritur a ſumma parte corporis vertebrae lumborum tertiae (20), aponeuroſi primum radiata tendinea (21), deinde contracta in tendinem tere-

(18) Antiquioribus anatomicis aequales depinguntur, ut VESALIO l. c. nec vitium fere correxerunt poſteriores.

(19) Notavit hoc Cl. BARTHOLINUS *Struct. diaphrag.* Deinde, I. DRAKE *Anthropolog* L. II. C. II. WINSLOW n. 668. 669. SANTORINUS *Obſ. Anat.* C. VIII. §. 8.

(20) In harum vertebrarum numero maxima varietas eſt. A quatuor vertebris lumborum diaphragma deducit DRELINCOURT *Epiſt. cit.* D. de MARCHETTIS *Anat.* (ibi redarguit RIOLANUM, qui ab oſſe ſacro oriri dixerit, quod falſum, nec in textu RIOLANI habetur.) WINSLOW l. c. n. 668. A ſecunda, tertia & quarta, in latere dextro, ſecunda & tertia in ſiniſtro, derivat DOUGLASSIUS *Myot. App.* ſi recte ejus mentem capio. A prima, ſecunda, tertia lumborum, & in ſiniſtro latere a decima & undecima dorſi, COWPERUS *Myot. Ref.* C. XIX. Ex duodecima dorſi, tribus ſuperioribus lumborum, & in ſiniſtro latere ex ultima dorſi & prima lumborum, IACOBUS DRAKE l. c. Vidi & a tertia & proceſſu transverſo ſecundae ortum, & aliter variare crus hoc inferius.

(21) Sic ut alterne faſciculus fibrarum tendinearum & alius fibrarum carnearum ſe mutuo excipiant, & paulatim omnis caro in tendineas fibras adſcendentes abſumatur.

teretem, recta adſcendentem, carneo ventre auctum, qui quibuſdam quaſi digitationibus inſeritur deliquio poſteriori expanſionis tendineae, ad ſiniſtram & paulum infra foramen venae cavae. Siniſtrae adpendicis eadem eſt ratio: tendo unus vel duo; breviores una vertebra quam in latere dextro; inſertio ſub via oeſophagi, ſiniſterius.

§. V.

Tendinea expanſio diaphramatis (22), valida eſt aponeuroſis ex concurrentibus undique fibris carneis orta; mediam eamdemque altiſſimam ſepti ſedem tenens; figura ad trifolium chartarum luſoriarum aecedente (23), cujus longe

(22) *Centrum nervoſum*, *circulum nervoſum* vulgo vocant, quae voces & ſepti univerſi, & mediae expanſionis figuram non exprimunt. Quod tendineae eae fibrae ex carneis oriantur, *Obſervationes* LEEUWENHOEKII *Tranſact. Phil.* Vol. XXXII. N. 379. p. 401. confirmant.

(23) Hinc Gallis *As de trefle* dicitur. Antiqui anatomici figuram hanc ſatis apte expreſſerunt, ut CAR. STEPHANUS *Diſſect. Anat.* L. II. C. XXXVII. I. VESALIUS l. c. de VALVERDO l. c. VIDUS VIDIUS l. c. qui in eo fere peccarunt, quod anteriorem alam minorem pinxerint, quae major eſt. VESLINGIUS vero in *Syntagm. Anat.* T. IX. HEISTERUS in T. III. *Comp. Anat. ed. nuper.* GARENGEOTIUS in *Splanchnologie* T. VII. aequa-

longe latior & amplior pars eſt, quae medium locum tenet, modica exſciſſione ſeparata ab utraque ala, quarum dextra longior magis deorſum vergit (24). Pars media, ampla & obtuſa circumſcriptione verſus cartilaginem xiphoidem protuberat, & paulo majori ſua parte ad ſiniſtrum vergit (25), inde plano fere aequabili retrorſum deſcendit. Qua in trifolio pedunculus divergentibus foliis implantatur, hic inſeruntur muſculi inferiores. Fibrarum directio valde varia eſt, & exteriores quidem faſciculi a circumferentia ellipſeos ad centrum convergunt, ſic ut aliae fibrae recta antrorſum adſcendant (26), aliae retrorſum (27), intermediae intror-

aequales fere portiones fecerunt, totique expanſioni figuram trianguli aequilateri dederunt, cum angulus anterior potius obtuſus ſit, notante SANTORINO *Obſ. Anat.* C. VIII. §. 7. BARTHOLINI filii figurae monſtroſae ſunt.

(24) GARENGEOT *Splanchnologie* p. 336.

(25) Non ita tamen, ut tres quartae partes in ſiniſtris locatae ſint, unica quarta in dextra, ut GARENGEOTIO viſum l. c. Finis fabricae fuit, ne a reſpiratione cor nimis turbetur, ab alterno ſubcuſſu. Tendines enim muſculorum parum carne, plurimum in agendo mutantur. Cauſa puto ipſa eſt incumbentis cordis pulſatio. Plurima enim exempla ſunt muſculorum debiliorum, quorum pars a validiori compreſſa in tendinem abit; uti in coracohyoideo, muſculis cruris pluribus.

(26) Quae nempe naſcuntur ex muſculis lumbaribus ſepti, & a coſta XII.

(27) Quae ex adpendice enſiformi.

introrſum arcuatae (28) ſint. Media ſedes expanſionis tendineae majori parte fit fibris adſcendentibus antrorſum retrorſumque, aliisque priores ad rectos angulos ſecantibus (29). Illae vero, quae ad tranſitum venae cavae locantur (20), inclinantur varie, ſic ut aliae extrorſum deorſumque, duobus faſciculis deſcendentes, ductu ex parallelo leniter convergente iter venae intercipiant, aliae vero ſupernum & infernum angulum praetervehantur, & prioribus utrisque ad decuſſim miſceantur. Unde perpetua ſtabilitas hujus foraminis, in qualicunque ſepti motu.

§. VI.

Per ſeptum tranſverſum viae patent variis vaſis a ſuperno corpore deorſum tendentibus. Duo ſunt primaria foramina, quae oeſophagum &

(28) Quae ex ambitu coſtarum prodeunt; quas autem Cl. SANTORINUS dicit, per ſuperiorem expanſionis tendineae partem, integras, nec caeteris miſtas, ab uno arcu coſtarum in obpoſitum ferri, eas videre mihi non contigit.

(29) Ad majorem firmitatem, ne inter agendum tenuis muſculus in lacertos ſolveretur.

(30) Admirabile hoc naturae artificium primus deſcripſit SANTORINUS Cap. VIII. §. 8. & perfectius WINSLOWUS §. 671. Ex conſtricto enim venae cavae itinere, in inſpiratione, maximum periculum naſceretur, ſtagnationis, varicum, deliquiorum animi, turbati circuli ſanguinis.

& venam cavam tranſmittunt. Hoc dexterius & ſuperius (31), in ortu alae tendineae dextrae, figura eſt ex ellipſi inferius paulum anguſtiori, oblique poſitum, ita ut diameter major dextrarſum deſcendat, minor ſiniſtrorſum (32). Illud, ſiniſterius (33), in ea ſede locatur, ubi carneae fibrae muſculi inferioris ſiniſtri degenerant in tendineas (34), imminet aortae ttanſitui & mediae fere vertebrae dorſi undecimae: figura eſt, quae ſit ab ellipſi, & duarum tangentium concurſu, ſuperne arcuata, inferius acuminata (35): directio vero fere perpendicularis. Hujus viae portio inferior ſtringitur carne muſculorum inferiorum, ita ſe excipientium, ut faſciculus ex crure dextro in ſiniſtrum, aliusque a ſiniſtro ad dextrum adſcendat (36), quibus medius intercipitur oeſophagus

(31) Sic magno conſenſu pingitur. Videatur SANTORINUS *Obſerv. Anat.* VIII. §. 7.

(32) Vulgo tranſverſum aut perpendiculare.

(33) Quam illud cavae, ſed fere in medio corporis.

(34) Quare factum eſt, ut veteres foramen hoc parti tendineae adpinxerint, uti BARTHOLINUS, BIDLOUS, & recentiores carneae. Utrumque verum eſt, hoc tamen minus.

(35) SANTORIN. l. c. GALEN. *Adminiſtrat. Anat.* L. V. C. VIII.

(36) Primus hanc ſtructuram deſcripſit BARTHOLINUS, depinxitque rudiſſime T. III. fig. Poſt cum

gus. Quare in vomitu quieſcit diaphragma (37); &, dum inſpirando ventriculum evacuat, cibos deorſum propellit, non ſurſum, conſtricto oſtio ſuperiori ventriculi ab agentis diaphragmatis muſculis (38).

§. VII.

Pone pleuram, pone diaphragma, ante corpus vertebrarum, ſub foramine oeſophagi, inter muſculos inferiores ſepti, deſcendit arteria aorta (39), hancque comitans vena azyos, ductus-

eum COWPERUS *Myot.Ref.* Cap.XIX. SANTORINUS l.c. WINSLOWUS §. 666.667. hujusque imitator GARENGEOT *Splanchnol.* T.VII. Unde deglutitio abolita, in inflammatione diaphragmatis HEISTERO obſervante *Diſſ. in Comm. Liter. Norimb.* ſem. 1. p. 207. 208. quod in hyſtericis ſpaſmodice adfectis frequens ſymptoma eſt.

(37) Voluit Cl. CHIRAC vomitum diaphragmatis actionibus adnumerare. Quod repugnat, agens enim ſeptum ventriculum claudit. Recte ergo dubitarunt de nova opinione Academici Galli *Hiſt. de l'Acad.* 1700. cum inprimis demonſtrent experimenta Wepferiana, vomitum etiam reſecto ſepto, ſolo motu periſtaltico ventriculi peragi poſſe, *de Cicut. aquat.* p. 221.

(38) Quare diaphragma ſuperior ventriculi ſphincter eſt; ut rectiſſime BARTHOLINUS *de Struct. diaphr.* C. III. Sect. II. p. 58. & BOERHAAVE *Inſt. med.* §. 75.

(39) Ejus tranſitum rudiores quidam anatomici pro foramine habuerunt, ut CAR. STEPHANUS & alii.

ductusque chylifer (40), illa dexterior, hic medius. Cum aorta aliquando, alias utrinque magis ad latus, ante pſoam muſculum, inter coſtam duodecimam & vertebras pergit nervus intercoſtalis (41); & per ipſos muſculos inferiores,

alii. Male vero COLUMBUS *de Re anat.* L. V. C. XXI. p. 141. ejusdem erroris poſtulavit VESALIUM, qui viam dixit, non foramen. Inter ipſos adhuc muſculos diaphragmatis, arteriae coeliaca, meſenterica, emulgentes, phrenicae oriuntur.

(40) Ad dextrum aortae latus haud procul a corporum vertebrarum antica facie, pone adpendicem ſepti dextram, latet in pinguedinis globo chyli veſicula, ſi aliqua adſit, non ad ſiniſtrum renem, uti ſe habuit in cadavere, unde figuras ſumſit Cl. SALZMANNUS. Non ergo dextrum in corpore vertebrarum locum uſurpat vena azygos, ut cedat ductui chylifero, quod viſum eſt Cl. LANCISIO *Morg. Adverſ.* V. Opportunius dextras obſervat, ut cavae venae propior ſit, neque, dum arcum facit, per quem cavam adit, per proprium mediaſtini foramen, pone aortam eam procedere neceſſe ſit; eadem fere ratione, quae in ortu venae ſpermaticae ſiniſtrae obſervatur.

(41) Nervi nihil conſtans in ſuo decurſu habent. Vidi intercoſtalem cum aorta progreſſum, ſupra coeliacam ganglion ſemilunare duplex feciſſe. Vidi & truncum ad diaphragma nullum fuiſſe, aliamque partem in nervum ſplanchnicum degeneraſſe, qui longis ramis, ex inferioribus nervorum dorſalium adceptis, diſtinguitur, alium vero ramum ganglion ſingulare ad decimam coſtam formaſſe, & longe exterius pone diaphragma

res, horumque ſecedentes fibras carneas, nervus, qui ſemilunare ganglion Vieuſſenii efficit. Par vero vagum oeſophago adhaeret.

§. VIII.

Uſus & *actio* diaphragmatis, adeo varie adſignantur a ſcriptoribus, ut mirum videri posſit, de re praecipua, & quae oculis poſſit judicari, adeo varias etiam doctiſſimorum virorum ſententias fuiſſe. Nam alii obſcurum vel nullum ei tribuunt officium, ut PLATO (42), ARISTOTELES (43), ENTIUS *auctor animadverſionum in Thruſtonum de reſpiratione* (44) MO-

ma penetraſſe. Nunquam vero nervi peritonaeum perforant, ſed inter ejus duplices laminas ad meſenterium, hepar, viſcera pergunt. Conf. EUSTACH. T. TIX. DOUGLAS l. c. p. 84. WINSLOW §. 662. MORGAGNUS *Adverſ.* V. §. 11. Rarius eſt, quod idem obſervat MORGAGNUS *Epiſt. anat.* §. 26. Venas hepaticas propriis truncis diaphragma perforaſſe, & ſuperius demum in thorace cavae trunco admiſtas eſſe.

(42) PLATO in TIMAEO p. m. 727. partem iracundam animae, ſeparare a vegetante ſcripſit.

(43) ARISTOTELES *de Part. animal.* L. III. C. X. p. 1164., diſſepire partem ſentientem ab inferioribus, & impedire, ne eam vapores a cibis adſcendentes turbent.

(44) Nihil nempe eſſe, niſi diſtinguens ſeptum. Addit rationes, quod a circumferentia ad centrum contractum debeat coſtas propriores efficere, thoracem

MOLINETTUS (45). Alii agere quidem vi muſculari, ſed exſpirationem producere, conſtringendo imum thoracem, ut ARANTIUS (46), COLUMBUS (47), CASPAR BAUHINUS (48), DIEMERBROEKIUS (49), CASPAR

racem arctare; quod vulneribus diaphragmatis multi diu ſuperfuerint; de eo alibi diſpicietur. Vulneribus ingentibus diaphragmatis diu certe ſupervictum eſt. Ita SENNERTUS *Prax. med.* IV. C. III. p. 366. ex obſervatione ſoceri, exemplum ſtudioſi habet, ſeptem menſibus a vulnere demum elapſis mortui, diſſecti, cui ventriculus in thoracem adſcenderat Similis obſervatio eſt GUILLEMAEI, apud PARE'UM, in milite, cui inteſtinum thoracem ſubiit, & in cane, Cl. LITTRII *Hiſt. de l'Acad. des ſciences* 1706. p. 33 Latomus autem PARE'I *de rec vuln.* L. IX. C. XXX. p. 313. intra triduum periit Verum pulmonis, cerebri, cordis, graviſſimis vulneribus morbisque diutisſime ſupervictum eſſe, hiſtoriae medicae ſatis declarant. A vitiis reſpirationis & digeſtionis, primariorum munerum ſepti transverſi, vulneratos periiſſe, eae ipſae citatae hiſtoriae teſtantur.

(45) *Diſſert. Phyſiol. pathol. V.* p. 92. 93. diaphragma tantum aëri inpulſo cedere, hoc expulſo ſe reſtituere, fornicem priorem efformare.

(46) *Obſerv. anat.* XXXIV. qui docet, relaxari in inſpiratione, coſtas, in exſpiratione undique arctare ſeptum.

(47) *De Re anatom.* L. V. C XXI. p. 140. 141.

(48) *Theatr. anatom.* L. II. p. 196.

(49) *Anat.* L. II. C. V. p. 256. 257. coſtas detrahere, exſpirationem cum aliquo impetu ordiri, cedenti-

SPAR BARTHOLINUS fil. (50). Alii ad inſpirationem facere quidem, ſed ſecundario, & quia robuſtiorum muſculorum in dilatationem thoracis nixum ſuperare non valeat, ſponte potius exſpirationem facturum, ut CHESELDEN (51), SANTORINUS (52); vel ad inſpirationem

dentibus vero coſtis relaxari, & exſpirationem a reliquis ipſi dicatis muſculis perfici ſcribit. Quae eaedem voces ſunt BARTHOLINI filii.

(50) *De Struct. diaphr.* p. 29. C. I. qui poſtquam contrariam STENONIS ſententiam retulit, nec ipſe ſentit ſe praeceptori contradicere, audacter verba ſe ipſum damnantia exſcribere pergit.

(51) Sententia hujus viri plane ſingularis eſt *Anat. of human body* p. 118 - 120. Solum diaphragma ſi agat, thoracem conſtringi, coſtas detrahi, abdomen protuberare. Si cum muſculis intercoſtalibus juncta vi agat, qui ſimul coſtas elevant, thoracis utique caveam explanato ſepto elongari. Si cum muſculi abdominis agat, ſuperari idem, intra thoracem convexum fieri. Si cum M. abdominalibus alternis agat, fieri moderatam alternis vicibus elongationem, & adbreviationem thoracis; ſi cum M. intercoſtalibus, dilatationem & conſtrictionem Illud in homine procumbente, hoc in erecto fieri. Neutros muſculorum, intercoſtalium, abdominisve, ſuperare valere Paucis quaedam moneam. Cum muſculis abdominis ſimul agere nequit, hi enim coſtas detrahunt introrſumque premunt. punctum fixum ſepto ſubripiunt. Sponte thoracem dilatat elongando Situs corporis quid huc faciat, haud video.

(52) *Obſerv. anat.* C. VIII. §. 10. ſponte thoracem conſtricturum, non conſtringere, quod coſtas a

nem facere, non autem primario, ut ETTMULLER (53), SCHELHAMMER (54). Alii vero praecipuum eſſe organum inſpirationis, iique vix enumerari poſſunt. Ita ſenſerunt, GALENUS (55), VESALIUS

firmioribus intercoſtalibus retentas detrahere non valeat, ſic in rectitudinem unice explanari. Quae quidem vera ſunt, niſi quod diaphragma minus firmum habeat tendinem, quam coſtas, huncque adeo magis detrahere debeat, quam arcus iſtos oſſeos.

(53) *De abſtruſo reſpir. neg.* Diſſ. II. Inſpirationem tamen facere, ſed non primario, fatetur.

(54) Ad CONRING. *Introd.* p. 177.

(55) Recte monente VESALIO, ſolet ſaepe GALENUS in parvis multus eſſe, quando vero ad rerum momenta perventum eſt, ea plane praeterire. Ita ſententia GALENI de diaphragmatis motu non ſuo loco, ſed ſparſim variis locis obiter, indicatur. In L. VIII. c. II. *de Admin. anat.* perficere, dicit, ſeptum reſpirationem obſcuram, quae ſit imo thorace moto ſuperne quieſcente. *De Mot. muſc.* L. II. C. IX. ait antagoniſtam non habere, exſpirationem fieri a mero collapſu, inſpirationem moderatam perfici a diaphragmate, violentam a muſculis in collo ſitis & intercoſtalibus. *De loc. adf.* L. IV. C. 4. docet ſanum animal inſpirationem ſolo ſepto peragere, ſi laboret, etiam intercoſtales requiri. *De uſu part.* L. V. C. XV. Faeces propellere retinentibus interim thoracem intercoſtalibus, ne eum ſeptum detrahere valeat. Alibi ut *de Voc. org.* C. VIII. diaphragma

LIUS (56), VALVERDUS (57), VIDUS VIDIUS (58), HIERONYMUS FABRICIUS AB AQUAPENDENTE (59), RIOLANUS (60), HELMONTIUS (61), SPIGELIUS (62), D. MARCHETTI (63), PEQUETUS (64), HIGHMORUS (65), MAYOW (66),

ma inter inſpirationis muſculos omittit, & ſolum ei paſſivum motum in exſpiratione concedit.

(56) Anteriora thoracis detrahi, poſteriora dilatari VESALIUS ſcribit *de Fabr.* C. H. L. II. C. XXXV. p. 340. Negat autem ſeptum deorſum velli, licet ita videri poſſit viva bruta ſecantibus.

(57) Uti fere omnia ex VESALIO habet, inſpirationem ab agente ſepto, exſpirationem eo relaxato fieri. L. II. C. XXII. p. 94.

(58) *Anat.* L. IV. p. 201.

(59) *De Reſpir. inſtrum.* L. II. C. VIII. moderatam inſpirationem ſoli ſepto adſerit.

(60) RIOLANUS L. III. *Anthrop.* C. IV. p. 214. eadem ſentit, & vivorum ſectiones adlegat.

(61) *Catarrhor. deliram.* ubi multa in hanc rem utilia habentur. Coſtas in moderata reſpiratione non moveri circumducto cingulo obſervavit.

(62) *Anat.* L. IV. C. VIII. thoracem elongare in inſpiratione, eum in exſpiratione abbreviare intra eumdem protruſum.

(63) *Compend. anat.*

(64) PEQUET *Exp. anat.* p. 38. in vivorum ſectionibus obſervavit, poſteriora thoracis deſcendere, adſcendere ſimul anteriora.

(65) *Diſquiſ. anat.* L. II. P. I. C. VIII. p. 129.

(66), J. VAN HORNE (67), THRUSTON (68), SYLVIUS (69), SWAMMERDAM (70), STENONIUS (71), DRELINCOURTIUS (72) BORELLUS (73), BOHNIUS (74), BERGERUS (75), VERHEY-
EN

Exſpirationem a M. abdominis ſeptum intra thoracem propellentibus ſieri, inſpirationem a diaphragmate. Provocat ad animalium vivorum ſectiones.

(66) *De Reſpir.* p. 287. *de Mot. muſc.* p. 85.

(67) *Microcoſmus* p. 101. & ejusd. commentator JOH. PAULI ibid.

(68) *De Reſp. Diatrib.* p. 37. 38.

(69) *Diſſert. med.* VII. *Prax. med.* L. I. C. XXIII. & alibi.

(70) *De Reſpir.* C. II. adcuratisſime.

(71) *De muſc.* & *gland.* veriſſime deduxit ex altitudine ſepti, debere ejus fornicem in inſpiratione deprimi.

(72) *Canicid.* VII.

(73) *Part.* II. *de Mot. animal.* C. VII. Prop. LXXX. - - XCII.

(74) *Circ. Anat. Phyſ. Progymn.* V. p. 80.

(75) *De Natur. hum.* p. 17. 18. p. 31. ſq. Adducit vir doctiſſimus MAYOWI experimentum, quo tubus vitreus fundum mobilem habens, veſica repletur. Detracto enim fundo, veſica inflatur. SENGUERDUS vero huic cylindro ſecundam addidit, huic fundum adſinxit mobilem, & obſervavit, hoc detracto inflari veſicam in prima cylindro, etſi diaphragma medium perforatum fuerit.

EN (76), MUNNIK (77), COWPER (78), JOH. JAC. PEYER (79), J. DRAKE (80), FANTONUS (81), TAUVRY (82), HOFMANNUS (83), WINSLOW (84), BOERHAAVE (85), atque inter philoſophos GASSENDUS (86), R. BOYLE (87), DU HAMEL (88) &c. Nec ipſa vivorum animantium reſectio litem dirimere potuit. Utcunque enim diaphragmatis momentum in inſpiratione ſatis

fuerit. His actionem ſepti deſtruere voluit, & adſerere muſculis abdominis, quod illi tribuebatur. Inter multa, quae acute reſpondet Cl. I. G. de BERGER, ſufficiat dixiſſe, reſpirationem vivi animalis aperto abdomine non laedi.

(76) *Anat.* L. I. Tr. III. C. IV. p. 155-157.

(77) *De Re anat.* p. 97.

(78) *Myotom. reform.* C. XIX.

(79) *Obſervat. anat.* p. 56. in fele viva.

(80) *Anthropol.* L. II. C. II.

(81) *Diſſert. Anat. Phyſ.* IX. p. 265.

(82) *Anat. raiſonnée* P. II. Ch. XII.

(83) *Med. Syſtem.* T. I. P. I. C. VII. p. 121. 122.

(84) Adcurate *Anat. du corps humain.* Tom. II. §. 1165. 1167. Tom. IV. *du Thorax* §. 151.

(85) *Inſtitut. med.* §. 616.

(86) *Abregé de la Phil. de Gaſſ. par Bernier* Tom. V. L VII. Ch. XII. p. 608. ſqq.

(87) *De vi aëris elaſtica* §. 41. *Digreſſio.*

(88) *Hiſtor. Acad. Reg.* L. I. p. 132. &c.

ſatis perſpexerint adcurati obſervatores, BORELLUS (89), WEPFERUS (90), DRELINCOURTIUS (91), SWAMMERDAM (92), VERHEYEN (93), nec recedant experimenta LOWERI (94), BELLINI

(89) *Prop* XCII in cuniculo indico, ubi protuberare intra abdomen obſervavit.

(90) Inter plurimas vivorum ſectiones, quae L. *de Cicut. aquat.* traduntur, ſpectant huc inprimis illa p. 219 ubi deſcribitur initium motus in ſepto a cruribus factum, elevatio in tumorem abdomen ſpectantem, planitiei ſupernae expanſio, fibrarum carnearum tumor, tenſio, lacertorum per ſulcos ſeparatio, haec in inſpiratione; in exſpiratione relaxatio, ſulcorum evaneſcentia: tum & p. 303 in catella, ubi adparet, qua ratione adductis coſtis inferioribus ea pars pectoris anguſtior reddatur, diaphragma vero in inſpiratione planum, convexum in exſpiratione. Conf. & p. 252.

(91) *Canic.* VII. ubi vir, ſi alius, ſubtilis ingenii, totis duabus horis in vivo animale obſervavit, qua ratione diaphragma in inſpiratione viſcera abdominis comprimat, propulſum deorſum; in exſpiratione ſe in thoracem recipiat.

(92) Ubi obſervat ſect. II. C. IV. §. 5. *de Reſp.* reſpirationem in canibus & cuniculis a ſolo ſepto peragi.

(93) l. c. Parte nempe anteriore elevari diaphragma & ſequi coſtarum motum, longe tamen potiori verſus abdomen deſcendere, in exſpiratione vero verſus thoracem convexum fieri.

(94) *Tranſact. Philoſ.* n. 29. p. 544. Qui in cane, reſecto nervo intercoſtali, obſervavit, omnem reſpi-

NI (95), ETTMULLERI (96), contrarii tamen in brutis obſervati teſtem ſe dat ARANTIUS (97), & PLEMPIO (98) narrante inter ſex

reſpirationis rhythmum mutari, in inſpiratione abdomen contrahi (non reſiſtente nempe paralytico diaphragmate), in exſpiratione vero tumere & laxari, muſculis exſpirationis aëre plenum thoracem conprimentibus, unde relaxatis tunc muſculis abdominis, tumor ſuccedit deorſum extuberans Id fit ob nervos, qui ab intercoſtali trunco ad crura diaphragmatis abeunt.

(95) Quod vide ap. TAUVRY. *Praef.* ORTLOBIAN. Nervus nempe diaphragmaticus, reſecto thorace, digito conprimitur, inhibetur reſpiratio, mox vero laxatur & digitus verſus diaphragma ducitur, redit motus. Jam GALENUS *Admin.* L. VIII. C. VIII. notavit, reſectis nervis diaphragmaticis motum ſepti ſubprimi.

(96) l c. Anteriora nempe elevari, poſteriora deprimi, & ex gibbo ſeptum explanari, ſibi obſervatum eſſe ſcribit in animalibus, quae duabus horis ſingulari encheireſi viva ſervet.

(97) Qui in equa vidiſſe voluit, diaphragma agere in exſpiratione, relaxari in inſpiratione. *Obſ. Anat.* n. XXXIV.

(98) *Fund. med.* L. II. P. VII. C. II. Ipſe adcedit opinioni Arantianae. Claris viris quid inpoſuerit, intelligere videor. Reſecto abdomine, muſculi abdominales, qui ſeptum in thoracem propellant, nulli ſunt, quare relaxatum diaphragma, relapſis coſtis, ſponte decidit, & ſaepe tumorem verſus abdomen adfectare videtur, quod WEPFERO

ſex anatomicos reſecti bruti animalis reſpirationem obſervantes, diſceſſio facta eſt in contrarium paribus votis. Quod in canibus, felibus (99), cuniculis adnotavimus, & quod ex ipſa partium fabrica firmo ratiocinio colligere potuimus, id nunc ſubjungimus.

§. IX.

Diaphragmatis agentis ſtatus triplex eſt. Omnes muſculi agendo ſe contrahunt, fibrasque colligunt in brevius, quare eas partes, quibus adnexi ſunt, mutuo adducunt, in ratione reciproca firmitudinum. Eae partes, ſi infinite reſiſtant, in muſculo inſtar veli expanſo, nullum ex limitibus ſuis adducere valente, ſupereſt, ut curvam deprimat, fornicem in planum rectilineum mutet. Si partes, quibus muſculus nectitur, ab aliis muſculis in contrarios motus

FERO paſſim notatur de *Cic. aquat.* p. 251. 302.

(99) Feles ad viviſectiones aptiſſimae, canes cruciatum minus tolerant In felibus vero motus periſtalticus inteſtinorum nonnunquam obſcurior eſt, quare eum plane ex felium inſpiratione negavit HENRICUS HAGUENOT *Mem. de l' Acad. Roy. des Sciences* 1713 In omni autem animali ſatis adparet, diaphragma in inſpiratione indureſcere, tumeſcere, in ſulcos ſeparari, agere muſculorum more Quare & WEPFERO notatum eſt, digitum vulnerato ſepto immiſſum ſtringi in inſpiratione, relaxari in exſpiratione p. 251.

tus determinentur, obſequetur juxta exceſſum virium. Ad tres hos caſus reducitur ſepti actio. In naturali inſpiratione ſolum (100) diaphragma movetur, coſtis, ad ſenſum inmotis, niſi quod imae una vel altera ſepti motum ſequantur. Tunc media pars & poſterior diaphragmatis ex laxo fornice expanditur, & thorax longitudine augetur, minuitur abdomen. Sternum tum vix dimovetur (101), neque neceſſe eſt; cordis enim functiones ejus ſitum mutatum non patiuntur. Si inſpiratio contentior fuerit, & copioſiori ſanguini, vel eidem aegrius pulmonem pervadenti, ſpatium parari debeat, agunt ſimul muſculi intercoſtales (102), coſtas vertunt ſurſum extrorſumque, ſternum retinent, coſtae vero imae, valide agente ſepto, detrahuntur. Sic longitudo thoracis ſimul cum latitudine utraque augetur. Si tandem reſpi-

(100) Quod in dormientibus, ſanis, tranquillis planum eſt. Conf. WINSLOW § 165 GALENUS *de loc. adſ.* L. IV C. IV. HIER. FABR. AB AQUAPENDENTE *de reſpirationis inſtrumentis*.

(101) VESALIUS, BOERHAAVE, ALBINUS *de Oſſ.* §. 179. putant, ſternum cum proximo coſtarum margine etiam aliquantum retrorſum cogi quod in paulo contentiore reſpiratione obſcure quivis in ſe percipiat.

(102) GALENUS & FABRICIUS l. c. BOERHAAVE *Inſt.* §. 616. TAUVRY *Anat. raiſ.* P. II. C. XII.

reſpiratio ſublimis fuerit & magis inpedita (103), uti fere in animalibus moribundis fit, tunc adeo violente coſtae elevantur a ſcalenis, intercoſtalibus, pectorali, aliisque muſculis, ut & diaphragma motui fortiori obſequatur, nec intra abdomen protuberare valeat. Poſt utramvis trium harum actionum ſequitur relaxatio ſepti, & in prioribus a muſculis abdominalibus intra thoracem conpulſio.

§. X.

Utilitas ergo diaphragmatis primaria eſt, reſpirationem ordinariam perficere. Caeterae ſunt, faeces alvi & urinae expellere (104): [in inſpiratione enim forti, magna vi viſcera abdominis deprimit, exprimit;] hinc motum chyli promovere comprimendo ſubjectam ſibi veſi-

(103) Imo & intra thoracem ſequitur. Quae altera cauſa eſt, quare in exſpiratione quandoque diaphragma deſcendat, in experimentis ARANTII, PLEMPII, VERHEYENI & WEPFERI *de Cic. aq.* p. 251. Conf. §. VIII. not. 98.

(104) GALENUS *de uſu part.* L. V. C. XV. BOERHAAVE *Inſt.* §. 111. licet fatendum ſit, egeſtionem urinae & alvi etiam poſt reſectos M. abdominis & diaphragmatis, contingere, veſica inprimis ſe in minimum globum conſtringente, WEPFER l. c. paſſim. Id tamen non ſemper fit & tumidiſſimas veſicas in vivorum animalium ſectionibus ſaepe vidimus, quae ne irritatae quidem ſe deplerent.

veſiculam (105); ad digeſtionem potenter facere (106), ventriculum plenum in inſpiratione ad tenſum peritonaeum adprimendo; ſecretiones & liquorum motus, in hepate, liene, renibus, adjuvat (107). Riſus (108) certe, fletus,

(105) BOERHAAVE *Inſtit.* §. 124.

(106) BOERHAAVE *Inſtit.* §. 86. LEEUWENHOEK *Phil. Tranſ.* n. 380. p 438. Facile vero adparet vis ſepti, poſteriorem fornicem ventriculi ad anteriorem prementis; licet non aequalem putem libris $112550\frac{50}{81}$. uti ARCHIBALDUS PITCARNE *de Motu, quo cibi &c.* Is enim vir, ut vires conſtringentes ventriculum augeret, muſculorum etiam abdominalium, ipſorumque pyramidalium vim jungit vi ſepti, licet alterne, non una, agant, & admittit, muſculorum vires eſſe in ratione ponderum, quod principium minime evictum eſt.

(107) BOERHAAVE paſſim. MORGAGN. *Epiſt. anat.* II. § 60. Imo vero etiam ſecretionem pancreatis, renum ſuccenturiatorum, motum ſucci nervei in ganglio ſemilunari, chyli per meſenterium, ſanguinis per omnia abdominis viſcera.

(108) Riſus fit relaxato diaphragmate, alterne a contractis muſculis abdominalibus in thoracem propulſo; LOWER *de corde* p. 94. Quare ſequitur ſepti vulnera, ut HIPP. *Epidem.* V. *ſect* 34. morboſve, ut inflammationem ſepti, quae paraphrenitis vocatur, inflammationem lymphaticam apud FRANC DE EVANGELISTIS E N C Dec. III. *Ann.* I. *Obſ.* 22. p. 44. hyſtericos tandem adfectus, in quibus ſucceſſio principii moventis, quod per nervos influit, turbatur.

fletus (109), ſingultus (110), vomitus (111), relaxationi ſepti debentur, non ejusdem contractioni muſculari.

(109) Sonitus in fletu fit in exſpiratione, relaxato ergo ſepto.

(110) Voluntarium ſingultum ſibi fuiſſe teſtantur SYLVIUS *de le* BOE *Prax.* L. I. C. XXIII. LOWER l. c. inde deducunt, eſſe ergo adfectionem ſepti. Verum ſingultus fit in exſpiratione, in qua ſeptum languet. Videtur conſtrictionem ſepti fieri, id ipſum paulo poſt ſubito laxari, ſic ſonum a muſculis abdominis exprimi.

(111) De hac actione egi in Diſſ. noſtr. §. *6. not.* 37.

F I N I S.

IL

II.

DE

RESPIRATIONE

EXPERIMENTA ANATOMICA

QUIBUS

AERIS INTER PULMONEM ET PLEURAM ABSENTIA DEMONSTRATUR

ET

MUSCULORUM INTERCOSTALIUM INTERNORUM OFFICIUM ADSERITUR

P. I.

GOTTINGAE ED. A. 1746.

ILLUSTRI TREWIO

ACAD. NAT. CUR. ET COMM. LIT. NOR.
DIRECTORI &c.

ANATOMICO ET BOTANICO SUMMO

ALB. HALLER.

Poſt duodecim a Tua, de vaſis ſalivalibus ad me data, epiſtola, elapſos annos nondum reſpondi, HUMANISSIME TREWI. Nempe molitus ſum eo toto tempore plenam ſalivalium vaſorum hiſtoriam: ſed ita interruptis laboribus, ut nondum aut icones, aut deſcriptiones ſatis perfectas confecerim, quae nomine Tuo inſcribi mererentur. Ductum equidem ex glandula parotidis acceſſoria, ſummo inſidente maſſeteri, a me inventum in plurimis cadaveribus confirmavi. BARTHOLINI partes tueri ductumque ſublingualem magnum, valde frequenter parallelum Whartoniano, & modo ſeorſim inſertum, modo conjunctum, deſcribere poſſem. Verum ea

maturabit aetas, novique labores. Interim experimenta ad inoptabilem controverſiam componendam facta Tibi Vir ILLUSTRIS inſcribo, ut amicitiae, inter nos praeterito anno cominus mutuis etiam ſermonibus firmatae pignus aliquod exſtaret. Tu vero fave, & vale, & GESNERIANOS Theſauros, quos a Tuo bonarum literarum amore exſpectamus, propediem nobiscum communica, aeterno Tibi futuros decori, neque in tanta TUA optimorum librorum, pulcherrimaque naturalium rerum collectione, cum pari omnium cognitione conjuncta, difficiles. Dabam XXVIII. April. M DCC XXXXVI.

I.

I.

Octodecim fere menſes elapſi ſunt, ex quo viſum eſt ILL. HAMBERGERO Programmate non ad alium finem ſcripto me impugnare (1). Inexſpectatum perinde & moleſtum hoc mihi accidit, ut a VIRO litem mihi viderem intentari, cujus ego ingenii dotes ſemper magni feciſſem: measque in Boerhaavianis commentariis voces (2) ita accipi, quaſi non Praeceptorem ibi defenderem, aut pro BOERHAAVIO in plurimos, & vetuſtos & novos contrariae ſententiae auctores, rationes meas adferrem, ſed ILL. HAMBERGERUM ſtudio aliquo refutarem, qui neque auctor eſt ejus opinionis, neque ullibi a me tangitur, niſi ubi experimenta & rationes IPSIUS ita meae & Praeceptoris theoriae opponuntur, ut iis integris, haec ſalva eſſe non poſſit.

II.

(1) Ad Diſſ. inaug. de Fungis d. 8. Nov. 1744.

(2) Vol. V. P. I. p. 20. ſqq. & p. 86. ſqq.

II.

Cum interim placuerit ILL. VIRO aliter de me judicare, ſeque ita contra me tueri, ut non poſſim, in tanta VIRI auctoritate, absque veritatis detrimento ſilentium agere, videndum mihi eſſe duxi, ut convincerem ILL. VIRUM, non pietate ſola, & amore, ſed gravibus me rationibus, & quibus reſiſtere etiam invitus non poſſem, adductum eſſe, ut pro BOERHAAVIO ſcriberem.

III.

Duplex mihi, de reſpirationis modo, cum ILL. VIRO eſt controverſia. Prior eſt, de aere inter pleuram & pulmonem habitante, altera de muſculorum intercoſtalium internorum officio. Ut de utraque quaeſtione certiora definirem, multa experimenta cepi, quae temporis morem fecerunt, & ſeram reſponſionem.

IV.

CL. VIR cum aliis (3) magnae notae ſcriptoribus, ſtatuit, aliquam aeris atmoſphaerici portionem naturaliter inter pulmonem & pleuram eſſe. Ego vero poſt PRAECEPTOREM meum, BOERHAAVIUM, nullum ibi aerem eſſe, ſed pleurae pulmonem contiguum adplicari, defendendum ſuſcepi.

V.

(3) conf. *Prael. Boerh.* l. c. p. 21. & adde RUFUM *de part. corp. hum.* 11. p. 57. 51. edit. CLINCH, aeris thoracici antiquum defenſorem.

V.

Optabile fuiſſet utique, & gratum mihi accidiſſet, ſi aliquam ad rationes meas animi adtentionem praebuiſſet VIR CL. Ita ſperaſſem haud dubius, mitius de me ſenſurum eſſe, quam primum experimenta mea ſerio, patienter, & libero animo perpenderit.

VI.

Ergo repetendum eſt ex prioribus, (4) in innumerabilibus cadaveribus humanis, & a me, & prius ab aliis, inſpectis, perpetuo ſucceſſu conſtitiſſe, remotis intercoſtalibus muſculis, pleura denudata, per hanc membranam contiguos pulmones pellucere, adplicatos pleurae, coeruleumque ſuum ex albo varium colorem, tamquam per vitrum picturae ſolent, demonſtrare. Ubi nunc aer fuit inter pulmonem pleuramque? cur nullum ſui reliquit veſtigium, bullam nullam, ſpatium inane nullum, omnia plena pulmone, etiam in puero, ubi a pleura liberrimus eſt (5).

(4) *Comm. Boerh.* p. 35. & adde ſimillima noſtris (n. 6. & 7.) docentem ILL. G. VAN SWIETEN *Comm. in Boerh. Aphor. I. p.* 269.

(5) Hoc experimentum ſemper ſuccedit, niſi pulmo adnatus ſit, ſollicito vero ſtudio opus eſt, ne pleura laedatur. In vivo animale, poſt tot nupera experimenta, omnino impoſſibile reputo ita removere muſculos, ut pleurae parcatur. Haec pertinent ad *Comm. Boerh.* l. c. p. 36.

VII.

Deinde omnino aliud ſequi ſpectaculum conſtat, quam primum aeris vel minima portio per vulnuſculum in thoracem admiſſa fuerit. Continuo enim ea bullae in modum expanſa, ſemovet pulmonem a pleura, pellit ad dorſum, fornicatam pleuram ſublevat, albumque intervallum pulmoni, & membranae ſuccingenti medium interponit, deletque id, quod aderat, albarum quaſi venarum in caeruleo pulmone ſpectaculum.

VIII.

Conſideret nunc VIR Clar. de cadavere nos loqui, cujus aer internus & externus eodem gradu calet, & inter ſe, & cum atmoſphaera. Perpendat porro, ſi pleurae ſubeſt aer, vulnere inflicto, & admiſſo aere, nihil mutari, ſed aequilibrium indubitatum fore inter aerem externum, & aerem pulmone contentum, & eum, de quo dubium eſt, interpoſitum pleurae & pulmoni, quemque porro *thoracicum* vocabo. Si vero aequilibrium eſt, quid adferet VIR Cl. cauſae (6), quare nunc, poſt inflictum vulnus, pulmo adeo manifeſto a pleura ſe recipiat, & in minorem molem ſe contrahat, & ſpectabilem nunc

(6) Aer non irruit in ullam cavitatem niſi eam, quae vel plane non, vel non decenter ſerit repleta Cl. HAMBERGER *prog.* cit. p. 5. Pro nobis, uti manifeſtum eſt, ipſe pronunciat.

nunc aerem inter ſe pleuramque relinquat, qui prius nullis adfuit.

IX.

Cogitet porro velim Vir Cl. Pulmonem thoracis caveam perfectiſſime replere, & figuram (7) hujus cavi integerrimam exprimere, ut nulla cera melius poſſit, quae modulum implevit. Hinc ille in conum faſtigiatus, ſed obtuſus ſuperior apex pulmonis; hinc convexa facies, ſed anguſta, poſterior; hinc declives antrorſum & ſenſim complanatae laterales planorum inclinationes; hinc apta ad cor (8) recipiendum loborum interior concavitas, & cava denique convexo ſepto reſpondens ungulae bubulae imago. Si vero pulmo effigiem refert pectoris, quomodo id factum eſt, niſi modulum ſuum contingit? & quaenam cauſa ſimilitudinis in diſtantibus ſuperficiebus.

X.

Sed objicit VIR EXIMIUS, fruſtra me rationes adferre, quae difficultatem aliquam pariant reſponſuro, veritati ſibi viſae reſiſtere non poſſint. Vidiſſe ſe, in vivo cane, uno latere thoracis effracto, dum alterum integrum erat, mediaſtinum ad bullae modum inflatum, per reſe-

(7) *Comm. Boerh.* p. 35. 36.

(8) Cor in cavitatem ſiniſtri pulmonis recipitur, hinc in eo latere frequentior pleuritis CHESELDEN *anat. of hum. bod.* Edit VI. p. 177.

reſectum pectus exiiſſe in exſpiratione, rediiſſe in inſpiratione. (9) Fruſtra me nodos nectere, cum ipſe inane ſpatium in pectore viderit.

XI.

Hoc imprimis experimentum mihi repetendum ſumſi, ut vel in ſententiam ILL. HAMBERGERI tranſirem, ſi ſuccederet, vel cauſam erroris invenirem, qui impoſuiſſet CL. VIRO. Quid enim aut mea, aut cujusque intereſt, an HAMBERGERUS prior, an BOERHAAVIUS, an quisquam aliarum ſyllabarum eruditus vir veritatem aperuerit? Nihil aut demit inventoris nomen veritati, aut addit.

XII.

Canes decem variae aetatis, feles quatuor, & quatuor haedulos ad hoc experimentum vivos ſecui, neceſſaria hic omnino crudelitate. Quid viderim, ſincere enarrabo. In canibus, inciſo pectore, continuo, in exſpiratione, magna vi pulmones proſiliunt, incommodi, & vix oculos admiſſuri contemplantis anatomici. In inſpi-

(9) *Diſſ. cit. n. X. progr.* p. 5. 6. Unicus canis eſt, quantum ex programmate adparet, nullo novo experimento iis ſeptemdecim totis annis inſtituto, qui inter diſſertationem & programma elapſi ſunt. (Diſcipulus autem Cl. HAMBERGERI, qui ejus cauſam nonnullibi dixit, ſatis adgnovit, cum interim ea experimenta iteratentur, etiam ſibi in eventu aliquid dubii viſum fuiſſe.)

inſpiratione reſorbentur iidem, in pectus (10). Reclinato deinde hinc ſterno, inde coſtarum inciſarum ſerie, aditu aperto, bulla adparuit cava, omento inflato ſimilis, inter cor & ſeptum poſita, ad ſiniſtra trunci inferioris cavae venae, & nonnunquam etiam inter pericardium & ſternum aliquousque continuata. Haec bulla continet lobum pulmonalem, ſed parvum, neque expanſum unquam, neque collabentem. Eadem turgebat in exſpiratione, deſcendebat cum inſpiraret animal, & retrorſum ſe recipiens, in rectilineum quaſi ſeptum thoracem bipartiens mutabatur.

XIII.

Hoc exemplo videat ILL. HAMBERGERUS, me nihil quidquam diſſimulare, quod ipſi favere, mihi incommodum eſſe poſſit. Vidi ſaepius experimenti ſucceſſum eumdem, quod ſemel CL. VIRO accidit vidiſſe, & quo maxime nititur. Sed eventum ipſum undique explorandum duxi, ne aliqua neglecta circumſtantia fraudem mihi faceret. Facile enim videbam, immobilem hunc intra bullam illam pulmonem non poſſe HAMBERGERO favere. Si enim pulmo dilatatur in aereo ſpatio, & contrahi-

(10) Quod in exſpiratione ſeptum inſigniter in pectus adſurgat, hinc expellat pectore pulmones, deſcendat idem, dum inſpirationem molitur, & ſecum cor, pulmones, mediaſtinum deorſum ducat COMM. BOERH. T. V. P. I. p. 25.

trahitur, quidni in animale vivo & reſpirante, idem pulmo, modo auctus per inſpirationem, bullam repleret, modo in exſpiratione collapſus, intervallum a pleura ſua majus relinqueret?

XIV.

Ergo in haedulis, mitiori, & debiliori animali, cujus pulmo non perinde moleſtus, neque tantae eſſent convulſiones conantis, in rem inquirere viſum eſt. Vidi ergo ibi manifeſto, & ſaepius (11) „bullam illam, quam videram, quam viderat HAMBERGERUS, partem eſſe thoracis dextri, quae in brutis animalibus inter pericardium & ſeptum transverſa ſe interponit. (12) Cum thoracis dextra cavitate communi-

(11) In catello primo, quarto, quintove, in eorum numero, quos ſecueram, hanc bullam pectoris dextri appendicem eſſe videram. Sed in haedulo ſpectaculum multo facilius eſt.

(12) Eſt illud mediaſtinum, cui ſeptimus ineſt pulmonis lobus, ſaepiſſime nominatum ACADEMICIS PARISINIS in catopardo T. III P. I. p. 115. caſtore p. 147 fele zibethica p. 168. coatimondi, Tom. III. 2. p 44. erinaceo p. 50. ſimia p. 62. marmota T. III. P. III. p. 39. olim etiam HIGHMORO dictum p. 177 Idem pulmonis lobus eſt brutis proprius, venam cavam fulciens VESALII L. VI. c. 7. Idem deſcribitur in cane a BLASIO *miſc. anat. p.* 228. *anat. anim.* p 31. Haec demum ea eſt cavitas mediaſtini, quam in leone viderunt PARISINI T I. P. I. p. 9. & de qua adeo multa veteres ſcripſerunt, quam demum

municat inter pulmonem & cavam venam, flatumque ibi facile admittit. Pulmo, quem continet, dextri pulmonis additamentum eſt. Nihil ergo miri eſt, ſi aperto thorace dextro eo aer ſubit, & liberam bullam diſtendit, quam in vivo animale pulmo replebat. Et conſtat ILL. VIRUM, quando ſe mediaſtinum erumpens credidit videre, non verum mediaſtinum, ſed hujus adpendicis thoracis dextri parietem vidiſſe ſuperiorem & dexteriorem.

XV.

Cum ergo ſatis viderem ILL. HAMBERGERI experimentum nihil pro ipſo facere, neque alterius lateris mediaſtinum eſſe, quod per vulnus erumpat, inflatumque turgeat, ſupererat, ut demonſtrarem certius, omnino verum mediaſtinum non intumeſcere, non erumpere, & in clauſo latere pectoris, quod ſiniſtrum nunc eſt, aerem nullum eſſe. Id vero facillime in haedulis ſucceſſit. Ibi enim mediaſtinum ab aere per pectus dextrum illapſo, ita adprimitur pleurae, ita eliditur (13) pectus ſiniſtrum, ut

mum WINSLOWUS & recentiores anatomici homini, & recte, denegant.

(13) In cane mediaſtinum pingue ſatis, facile inter tormenta animalis, vel ab admota ſpongia, manuve, violatur, & tunc experimenti haec quidem pars non ſuccedit (Laceratum fuiſſe ab ILL. HAMBERGERO mediaſtinum conjectura eſt Cl.

ut nullum adeſſe jurares, nudasque coſtas Te videre. Frigidior nempe aër externus mediaſtinum feriens, pulmonis ſiniſtri calidiorem & rariorem aerem facile ſuperat, expellit per aſperam arteriam, & in exſpirationis ſummae ſtatum cogit. Adeo remotum à vero eſt, inane aliquod ſpatium, in quo pulmo moveatur, per apertum latus pectoris, in cavea thoracis clauſa, conſpici poſſe.

XVI.

Quando vulnuſculo inflicto, mediaſtinum aperitur, & per vulnus flatus admittitur, tunc vero ſubito naſcitur pectus ſiniſtrum peramplum, turgens, convexum, in quod dextrum latus emineat; & ſi loco mediaſtini pulmonem inflaveris

Cl. noſtri DEFENSORIS, & certe facilis eſt error, dum avida manu ſternum revolvitur, noſtrisque amicis plus ſemel accidit, ſed cum errorem convincere facile eſt, dum in id cavum thoracis, quod debet integrum eſſe, flatus immittitur, qui laceri mediaſtini foramen detegit. Hanc explicationem addimus, quod ILL. HAMBERGERUS in ſua reſponſione bullam ſe vidiſſe affirmet, non in ima parte thoracis, de qua nobis ſermo eſt, ſed in ſuprema, in qua mediaſtinum animalium à mediaſtino humano non differt. Neque potuit non laceraſſe HAMBERGERUS hunc tenerum parietem. Qui enim aliter fieri potuiſſet, ut alius ipſi, & nobis alius eventus experimenti adpareat, ipſi mediaſtinum bullae modo turgens, nobis adpreſſum ad pleuram coſtasque alterius lateris & aegre viſibile conſpiceretur?)

veris ſiniſtrum, diſtentus ſuum pectus replebit, ſuumque mediaſtinum coget perinde adſurgere.

XVII.

Deinde aliud feci experimentum, in quo facilius nudam pleuram conſpicerem. Incidi ſiniſtrum pectus, dextro integro, in aliis vivis animalibus. Pulmo perinde in exſpiratione ex pectore protruditur, deinde recipitur in inſpiratione. Pericardium adparet, aqua (14) perpetuo aliqua intus madidum. Sub pericardio mediaſtinum inferius eſt, cum ſuo pulmone, quo contiguo repletur, nullo unquam aere intermedio (15). Mediaſtinum a dextra parte

(14) Atque adeo ex vivorum animalium ſectione confirmantur ea, quae propoſui in *Comm. Boerh.* Tom. II. p. 95. ed. II.

(15) Nihil eſt, quare difficillimo, & impoſſibili forte, experimento intercoſtales muſculos de integra pleura removere, & pulmonem ſubjacentem ſpeculari velis. Hic enim, absque magno labore, habemus pleuram (nempe quae ſacci dextri thoracis adpendicem terminat) denudatam, & retro eam conſequens pulmo facillime ſub viſum ſe confert, in multo majori ſpatio, quam intervalla coſtarum ſunt. Si tunc ea vera eſſent, quae adferunt adverſarii, pleuram ſub ſpecie bullae videremus, aere plenae, & in ea bulla motum pulmonem, qui modo magis repleret inane ſpatium, modo minus. Nunc nullum videmus ſpatium vacuum, aerem nullum, niſi inciſo mediaſtino aerem

parte in ſiniſtram in exſpiratione tumet, cum thymo. In inſpiratione ſe dextrorſum recipit, tunc per conpreſſum mediaſtinum nudae perinde coſtae dextrae adparent, ut de ſiniſtris dictum n. XV.

XVIII.

Si tunc vulnusculo violetur mediaſtinum ſuperius, continuo pulmo a mediaſtini adpendice recedit, id autem in bullam abit tumidam, cujus minima pars pulmo eſt, & una vox animalis omnis deletur. Ita manifeſtum eſt, in thorace integro pulmonem mediaſtinum inferius replere, neque bullam ibi naſci, niſi aere per vulnus admiſſo.

XVIIII.

His experimentis, quae facillime repetuntur, facile conſtitit (16), adeo non favere experi-

rem externum in thoracem admiſerimus; hoc enim facto continuo bulla naſcitur, qualem volunt adverſarii, & pulmo a pleura removetur, neque quidquam hic inter cadaver (n. VI.) vivumque animal eſt diverſitatis. In eo errant adverſarii, quod pulmonem alterne dilatari & conſtringi velint, nam certo collabitur, admiſſo aere, motumque nullum habet, niſi a ſepto alternatim surſum moto, & deorſum.

(16) Adde PETRI van MUSSCHENBROEK candidiſſimi viri teſtimonium, qui in vivo cane, abdomine inciſo, vidit pulmones ſemper pleurae & diaphragmati adhaerere *diſp. inaug.* p. 27.

perimentum ſuum CL. HAMBERGERO, ut ipſius ſententiam certiſſime evertat. Adparet enim in vivo animale perinde pulmonem, pleuram & mediaſtinum absque medio aere contingere, uti in cadavere ſolet. (n. VI. VII. XV. XVI. XVII. XVIII.) & neque in vivo, neque in mortuo animale aereum ſpatium inter pleuram pulmonesque ſupereſſe (17).

XX.

Cum haec lis mihi ita confecta videatur, ut nemini facile ſcrupulus ſupereſſe poſſit, qui ſolam veritatem amaverit, ad alteram quaeſtionem transeo, de qua ILL. HAMBERGERUS ſperat, non fore ſibi moleſtos, quorum aſſenſum

(17) Breviter reſpondeo argumento a vulneribus pectus penetrantibus, neque laedentibus pulmonem, quod adfert ILL. HAMBERGERUS diſſ. n. X. progr. p. 5. 6. Non quidem nimium tribuerem huic felicitati, qui quotidie experior, etiam anatomicum, in ligato cane, & pene immobili, de induſtria parcentem pulmoni, vix poſſe vulnera aliqua hujus viſceris evitare. Si vero omnino experimenta reſpondent, naturali retractioni corporis tribuerem, quando ipſe terror vulneratum hominem jubet ab imminente enſe pectus retrorſum reducere, ut ictum aut evitet, aut minuat. Vulneris latitudo vero obſervata a Cl. VIRO, (loc. cit.) referanda videtur, ad pleurae, tenſae membranae, quando diſſecta eſt, retractionem, quae vulnus hians efficit, & patulum,

ſum per demonſtrationes mechanicas obtinere haud poſſit (18). Experimentis iterum pugnandum cenſui, quae a nulla ingenii ſermonisve facilitate pendent, & absque praejudicio ſoli veritati favent.

XXI.

Non repeto, quae ILL. HAMBERGERUS in hanc rem dixit; ea enim omnia, (19) & quae prius FRANCISCUS BAYLE' huc adtulit (20), eo redeunt,, intercoſtales internos in coſta ſuperiori longius a vertebris, propius terminari in inferiori, hinc, per notiſſimam proprietatem vectis, firmiorem finem eſſe inferiorem, hos ergo muſculos detrahere coſtam ſuperiorem, uti externi intercoſtales inferiorem elevant (21). Machinam ad hanc demonſtrationem excogitavit Cel. HAMBERGERUS, quae vertebras, ſternum, duasque coſtas referret, in qua filum, imitatum directionem intercoſtalium internorum, non ſuperiorem ſolum coſtam, ſed ſternum pariter, & coſtam una inferiorem deduceret (22).

XXII.

(18) *Prog.* p. 4.

(19) *Diſſ. de reſpir.* n. XIX. ſq. progr. p. 3. 4.

(20) *Inſt. Phyſ.* Tr. II. *de corp. anim.* L. I. *Diſp.* IV. *art.* 5. p. 131. ſqq.

(21) Vetuſtiores hujus ſententiae auctores vide *Comm. Boerh.* l. c. p. 86.

(22) *ibid.* n. XXI. XXII. XXIV. &c.

XXII.

Hanc machinam ſecundum iconem Viri Cel. fabricari curavi, reſpondit, uti facile praevideram, ipſius adfirmationi. Sed nihilo difficilius cauſam erroris vidi, quam miror, indicatam (23) fuiſſe VIRO ILL. ab ipſo tamen non eſſe impetratum, ut a priori ſententia diſcederet. Ponit nimirum CL. AUCTOR machinae ſuae coſtam utramque aeque mobilem eſſe. Sed hujus modi coſtas DEUS nobis non dedit.

XXIII.

Ut autem ad numeros experimentum revocarem, imitari conſtitui machinam CL. HAMBERGERI, ita tamen, ut ipſa NATURA de veriori ſententia interrogata nobis reſponderet. Paravi nempe thoracem humanum oſſeum, ligamentis & cartilaginibus integris, & aqua madidisque linteis mobilitatem conſervavi. Tunc trochleas viginti octo adfigi curavi coſtis veris omnibus. Nam ſpurias pro verarum portione minime firmiores eſſe, praevidebam ne Cl. quidem CEL. HAMBERGERUM repugnaturum eſſe. Filum, quod ſuper omnes has trochleas revolvebatur, & coſtas omnes elevabat, circumduxi ſuper majorem trochleam, vertebris impoſitam, adtraxi una, reſpirationem effeci

 vitali

(23) *Comm. Boerh.* l. c. p. 88. & a Cl. GUNZIO *de reſpir.* & a Cl. CRELLIO in elegante diſp. *de cauſis reſpir. vital. cientib.* n. XII.

vitali ſimilem, & modicam ſatis, etiam ſi maximo pondere coſtas elevares. Neque enim poteſt conſervari viſcidus articulationum humor, neque cartilaginum coſtarum nativa mollities. Inſpirationem tamen, ſive thoracis elevationem, majorem adhuc ea obtinui, quae in maſculo corpore peragitur, & coſtarum motus multo evidentior fuit.

XXIIII.

Adtractis filis omnibus, coſtae omnes adſcenderunt, &, ut obiter addam phaenomena minime, ut puto, inutilia, coſtae omnes extorſum iverunt ſimulque & ſurſum, ut diameter thoracis transverſa ſatis notabili differentia (24) augeretur. Simul omnium coſtarum intervalla diminuta ſunt (25), uti decebat fieri: cum enim

(24) Ad duas lineas inter quintam & ſextam coſtam, in valde parva inſpiratione. Exquiſitas menſuras dare difficile foret in recente thorace, cui ſemper aliquid celluloſi, membranularumque adhaeret. Sed ad ea, quae demonſtranda mihi ſumſi, ſufficiunt meae, eadem enim in omnibus coſtis impedimenta ſunt, neque error facile ſemilineam poteſt ſuperare.

(25) In media a vertebris diſtantia & a ſterno, in inſpiratione magna intervallum primae coſtae a ſecunda a 85. centeſimis pollicis redit ad 63. & in magna exſpiratione augetur ad 89. partes ejusdem generis. Prope cartilagines diſtantia coſtarum earumdem minuitur in inſpiratione duabus lineis, & in

enim haec coſtarum elevatio debeatur intercoſtalium muſculorum contractioni, ii, cum in actione ſua breviores fiant, coſtas ad ſe invicem neceſſario adducunt. Una ſternum, quod maxime deſiderabam ſcire (26), a vertebris receſſit, magis in ima parte thoracis, in ſuprema minus, ſatis tamen notabili diverſitate (27).

XXV.

& in exſpiratione augetur una. Media diſtantia ibi eſt 1'' 5'''. Augeri inſpiranti diſtantias coſtarum vult Cl. HAMBERGERUS n. XXI. XXVII. immemor, intervallorum coſtarum menſuram eſſe muſculos intercoſtales, & ex hac ſua adfirmatione ſequi, contra omnium anatomicorum conſenſum, muſculos in corpore humano reperiri, qui in actione ſua longiores fiant. Quare, cum experimento res definita ſit, nihil porro adtinet accuratius ea repetere, quae, cum nondum proprias haberem obſervationes, dixi l. c. p. 98. 99.

(26) Sterni motum, quo a vertebris recedit, tribuit vir Clar. muſculis intercartilagineis n. XXXI. paucis iis, maxime, ubi appendices intermediae aliquae coſtas conjungunt, quod frequentiſſimum eſt. Sed elevatio, in thorace naturali, per fila reſpondentia muſculis intercoſtalibus, facta, demonſtrat, ipſas coſtas, dum extrorſum vertuntur, ſternum ſecum a vertebris abducere.

(27) In inſpiratione mediocri ſternum a vertebris ſuperius recedit lineis duabus, inferius tribus. In inſpiratione ſumma, quam fabrica permittit, non multo major eſt diverſitas ſuperius, in tanta firmitate primi orbiculi coſtarum. In inferiori parte maxima eſt, & ſternum a duabus lineis cum

XXV.

Quando coſtas ſibi ipſis dimittebam, laxatis filis, deſcenderunt omnes, & inferiorem aciem introrſum converterunt, ut thorax a dextris ad ſiniſtras anguſtior fieret, & diſtantia ipſarum aucta eſt, & ſternum ad vertebras ſe recepit: & haec omnia majora fuerunt, quando manu detracto ſterno exſpirationem validiorem imitatus ſum.

XXVI.

In hac porro naturali machina fila circumpoſui trochleis duarum coſtarum, quarumcunque, nam perinde eſt, filaque eadem omnino ratione decuſſatim adtraxi, ut in CL. VIRI machina, ut manus mea, ne mihi ipſi favere viderer, infra coſtas eſſet. Et tunc evidentiſſime, ſemper, in omnibus coſtis, & in omni directione, ſive inferiori coſtae filum propius a ſterno eſſet adfixum, ſive remotius, inferior coſta ad ſuperiorem adceſſit (28), ut nulla unquam de ea re dubitatio ſupereſſe poſſit vel pervicaciſſimo adverſario.

XXVII.

ſemiſſe ad ſex lineas exſurgit. Hic adeo cum ILL. VIRO ſentio diſſ. cit. n. XXI. XLVII. & dimitto VESALII, BOERHAAVII & ALBINI opinionem, qui ſternum in contentiori inſpiratione introrſum ire reliquerunt (*de diaphr.* not. 101.)

(28) Haec elevatio in coſtis mediis, & ſexta & ſeptima, imprimis in parte anteriori conſpicua eſt, nam pars poſterior potius in inſpiratione paulum deſcendit.

XXVII.

Neque mihi hic eventus inexſpectatus accidit. Noram enim dudum firmitatem (29) coſtarum ſuperiorum, brevitatem, muſculos inſertos retinentes, & quae alia alibi recenſui. Ut tamen in experimento adpareret, quanto major eſſet ſupremae cujusque coſtae firmitas quam inferioris, in thorace noſtro coſtis pondera adpendi, & reperi coſtam ſupremam ne minimum quidem moveri, niſi uncias quatuor adpenderem, tunc demum perexiguo & aegre viſibili motu detrahi. Eadem mobilitas in ſecunda coſta ſex drachmis obtinetur, in tertia drachmis quatuor cum media, in quarta quatuor drachmis (30). Quare, ſi ſuprema coſta adeo magna ratione firmior eſt, ad eam, tamquam ad firmius punctum, elevabitur ſecunda, neque contra, per haec & per priora, ad ſecundam prima deſcendet. Hoc autem demonſtrato reliqua omnia ſponte ſequuntur, & prima coſta centrum firmitatis in thorace, uti duodecima ſummae mobilitatis eſt.

XXVIII.

Cum vero & BAYLE'US & ILL. HAMBERGERUS diſtantiam a puncto fixo in ſuperiori

(29) *Comm. Boerh.* p. 86

(30) Etſi non ignorem, poſſe haec pondera in variis corporibus diverſa eſſe, ipſa tamen longitudinis, articulationis, directionis ratio nimis confirmant experimentum, quam ut quidquam ex levi variatione vitii in ratiocinio ſequi poſſit.

riori fine intercoſtalium internorum majorem pro ſummo ſententiae ſuae firmamento protulerint, viſum eſt experiri, quid haec diverſitas efficere poſſit. Neglexi hic, ne repetam importunus, reſponſionem, quam dedi (31), deſumtam a ſterno, quod intercoſtalium internorum eſt hypomochlion anterius, & efficit, ut in anteriori certe pectoris parte hi muſculi, vel ex Cel. HAMBERGERI demonſtrationibus, coſtas elevent, cum praeterea ſupremus horum intercoſtalium a ſterno manifeſto oriatur. Sufficiet adtuliſſe menſuras. Gnomone dimenſus ſum fibrarum tendinearum intercoſtalium internorum obliquitatem. Reperi variam eſſe obliquitatem, minimam ad coſtas, & ad vertebras, medio loco majorem. His tamen limitibus continebatur, ſi perpendicularem diſtantiam coſtarum pro uno trianguli rectanguli latere habeas, & obliquam directionem fibrarum muſculorum intercoſtalium pro hypothenuſa, ut baſis hujus trianguli, quae menſura eſt majoris a centro motus diſtantiae in coſta ſuperiori, hoc modo ſe haberet, quem dicam. Inter primam & ſecundam coſtam ea baſis eſt 43. centeſimarum pollicis; inter ſecundam & tertiam, fere in medio, 65; inter tertiam & quartam a 54. ad 75; inter quartam & quintam 35. adeoque inter unciam, ejusque tertiam partem tamquam limites includitur. Quare, cum coſtae

(31) l. c. p. 89.

ſtae quartae ſceleti mediocris longitudo ſit tredecim unciarum, cum 4. lineis, tertiae (32) vero longitudo unciarum 11 & 9''' ſecundae 9'' 1''' primae 5'' 9'''; adparet, diſtantiam illam a centro motus majorem in quarta coſta, cujus media magnitudo eſt, efficere totius coſtae, ubi maxima eſt, decimam ſeptimam aut octavam, ubi minima vigeſimam ſextam partem: In tertia coſta eadem erit circiter vigeſima ſecunda, & in ſecunda non ſupra vigeſimam partem totius coſtae (33).

XXVIIII.

Inde nunc adparet, valde cum natura rerum conſentire, ut diſtantia illa ab hypomochlio ſuperne major, intercoſtalium internorum motum non determinet. Cum enim firmitas ſummae coſtae ſit quintupla firmitatis ſecundae coſtae, & firmitas iſtius ſe habeat ad tertiae firmitatem uti 4. ad 3. & tertiae conſtantia ad eam quartae uti 9. ad 8. ſequitur ſemper multo potentiorem eſſe in definiendo muſculorum motu ſtabilitatem majorem ſuperiorum coſtarum, quam diſtantia eſt muſculorum a centro motus. Haec enim diverſitatem firmitatis, qua ſecunda coſta ſuperat, ſi ac intercoſtales internos unice

 reſpe-

(32) Pedis Bernenſis, qui ad Pariſinum ſe habet uti 11. ad 12.

(33) Eadem hic moneo, quae dicta ſunt not. *a.* ad n. XXVII. Numeri variare poſſunt, proportiones variare nequeunt.

reſpexeris, efficit fere (XXVIII.) aequalem vigeſimae parti totius immobilitatis. Sed firmitas mechanica coſtae primae ſecundae firmitatem ſuperat quintuplo, quae ratio prioris eſt centupla. In ſecundo pare coſtarum firmitas major tertiae, reſpectu intercoſtalium, aeſtimatur vigeſima ſecunda parte circiter totius reſiſtentiae. Sed firmitas mechanica ſecundae, firmitatem mechanicam tertiae ſuperat parte quarta, quae prioris rationis quintupla eſt & ultra. Si nunc firmitatis in ſecunda exceſſum HAMBERGERIANUM de noſtra primae coſtae ſuperiori ſtabilitate demſeris, manent 99. partes mobilitatis, qua coſtam ſecundam oportet adſcendere: & ſi demſeris robur coſtae tertiae a diſtantia hypomochlii pendens, de ſtabilitate mechanica majori ſecundae, minimum quatuor quintae partes manebunt majoris in tertia mobilitatis, etiam ſi muſc. ſcalenorum, coſtam ſecundam retinentium, nulla habeatur ratio. Sed haec menſura infra veram eſt. Cum enim omnes muſculi intercoſtales interni procul dubio ſimul agant, & demonſtratum ſit, coſtam ſecundam adeo multo mobiliorem eſſe prima, elevatio primi muſculi intercoſtalis interni, qui ſecundam coſtam ſurſum ducit, auget robur ſecundae coſtae, qua renititur detractioni; & intercoſtalis ſecundus, detracturus ſecundam coſtam, non firmitatem ſolum ejus mechanicam tenetur ſuperare, ſed renixum etiam, magnamque partem actionis intercoſtalis interni primi, idem-

que

que valebit de tertio intercoſtali, ſemperque augebitur facilitas elevandi, minuetur facilitas deprimendi coſtas. Ubi vero primarum coſtarum major firmitas demonſtrata eſt, nihil adtinet eam demonſtrationem repetere cum reliquis, cum major mobilitas coſtae cujusque inferioris toties multiplicetur, quoties nova additur, & primae firmitas ſe habeat ad ultimae firmitatem in ratione conpoſita ex omnibus exceſſibus roborum, qua quaeque ſuperior inferiorem ſuperat.

XXX.

Atque ita menſurae rationibus, rationes experimentis reſpondent, & ſpes nobis confirmatur, aut nobiscum, quando haec legerit, ſenſurum VIRUM ILLUSTREM: aut, ſi haec felicitas nimia videbitur, certe non ſuccenſurum, ſi hujus modi argumentis nixus, in priori mea ſententia, & in BOERHAAVIANIS partibus porro ſtetero.

XXXI.

Omitto reliqua, neque de cordis motu ex duobus planis contrariis fibrarum ſuarum explicato (34) nunc addo quidquam, quae theoria, ab

(34) ILL. HAMBERGERUS in diſp. *Diaſtolen cordis a ſanguine venoſo non perfici.*

ab omni anatome (35) & ab omni experimento (36) remotiſſima, poſt PERRALTUM

(35) Quae unicum fibrarum cordis, inter ſe parallelarum, ſtratum demonſtrat. Vide icones COWPERIANAS *Myot. nov.* Tab. XXXVI. uti nuper admodum idem ex mechanica cordis imitatione demonſtravit STUARTUS *Phil. Trans.* n. 460. Sed huc etiam facit fibrarum cordis, inter ſe reticulatim implicatarum, connexio, praeter aliorum muſculorum modum, LEEVWENHOECKIO dicta & MVYSIO vid. *Comm. Boerh.* III. p. 362. 363 ubi certe, ſi omnino lacertos reticulatos eſſe negaveris viris in his rebus plurima expertis, nemo tamen, qui ſemel tentaverit fibrarum cordis evolutionem, diffitebitur, arctiſſimo mutuo complexu fibras iſtas irretiri, & nullam perfectam, absque laceratione, ſeparationem admittere. Qui autem ſeorſim agent fibrae, ſi reticulatim contextae ſunt? & quomodo, ſi eadem eſt omnium directio, contrarias perficient operationes.

(36) Quo facillime conſtat, cor in ſyſtole brevius fieri, corrugari, in diaſtole exporrigi, eo in ſtatu quieſcere, eumdemque ſtatum a morte conſervare, non adeo a muſculari aliqua vi extendi, quae cum morte debuiſſet evanuiſſe. Praeterea negat VIR ILL. n. 31. ullum muſculum ſubito laxari, praeter omnem certe in corde aut diaphragmate vivi animalis obſervationem, in quibus ſubitiſſima motui relaxatio ſuccedit. Sed in proprio maſſetere facile eſt experiri, quam ſubito & in morſu indureſcat muſculus, & a morſu ad laxitatem redeat. Denique preſſio ſanguinis in cor, & inflatio, quae motum cordis manifeſto a quiete revocant, demonſtrant, principem cauſam motus

TUM (37) renovatur, neque occaſione utor, qua facile ILL. VIRO objectiones opponerem, nullo modo reſolubiles. Lubenter enim erroneas hypotheſes, erroneas etiam deſcriptiones reliquis Virorum clarorum de veritate & diſciplinis ſolidioribus meritis optimus quisque condonaverit.

XXXII.

Verbulum addo, ſiquidem alteri claro VIRO (38) placuit, motum periſtalticum craſſorum inteſtinorum & ventriculi negare, & me inprimis refutandum ſibi ſumere, tamquam hujus erroris ego patronus eſſem, neque ſequerer aut praeeuntes viros clariſſimos, aut jubentem naturam. Rogatum vellem Cl. VIRUM, ut canes aperiat, craſſioris inteſtini (39), quod huic

tus cordis eſſe irritantem ſanguinem venoſum, quietis vero cauſam libertatem ab eo ſtimulo *Comm. Boerh.* IV. p. 609. Hinc vena cava conſtricta cordis motus ſupprimitur, impulſa aqua revocatur Clariſſ. ENT. de *cauſa mot. cord.* n. 35. Ipſum HOOKII experimentum non alia ratione videtur motum cordis reſuſcitare, quam propulſa in ſinum ſiniſtrum & cor ejus lateris aliqua ſanguinis, in pulmone ſtagnantis, particula.

(37) Et antiquos varios, ipſum etiam CAROLUM STEPHANUM *diſſect. corp. hum.* L. II. c. 33.

(38) *de Motu periſtaltico* Witteb. 1742.

(39) Quod alioquin his animalibus robuſtiſſimum eſt. An vero fibras dedit NATURA partibus, quas noluerit ſe movere?

huic animali breve eſt & ſimplex, & ventriculi, humani ſimillimi, motum periſtalticum facile viſurus. In haedis craſſorum inteſtinorum motus pulcherrimus, in ventriculo vero obſcurior eſt. In fele, adeo non defuit coli motus, ut etiam facilius, quam in cane adparuerit, & non ſit dictu facillimum, quid aut HAGUENOTO (40) impoſuerit, aut clariſſimo LANGGUTIO. Sed neque antiperiſtalticus motus, qui contra ventriculum cibos faecesve reducit, difficulter adparet aut obſcure.

(40) In *diſſ. an ileus a motu antiperiſtaltico*, quae inſerta eſt volumini primo diſputationum anatomicarum, quas nuper edidi.

F I N I S.

III.

DE

RESPIRATIONE

EXPERIMENTA ANATOMICA

QUIBUS

AERIS INTER PULMONEM ET PLEURAM ABSENTIA DEMONSTRATUR

ET

MUSCULORUM INTERCOSTALIUM INTERNORUM OFFICIUM ADSERITUR.

P. II.

GOTTINGAE ED. A. 1747.

LECTORIS.

Hunc libellum ita retractavi, ut omnes aſperiores ſtimulos, omnem acrimoniae vim deleverim. Utcunque de me & ante hoc ſcriptum & poſtea meritus eſt Cl. HAMBERGERUS, nolui ad poſteros deſcendere mei laboris aliquid, in quo cuiquam noceatur. Ad famae meae curam viſum eſt, pro omni reſponſione, ſuffecturum, ſi diarium ex adverſariis meis recolerem, daremque, quo adpareat, quam multis & quam ſinceris experimentis uſus ſim ad exquirendum verum. Sed non omnia experimenta repeto. Adeo multa facta ſunt, inprimis ea hyeme, quae ab a. 1747. ad 1748. ſecuta eſt, adeo inter ſe conſentientia, ut eo minus tunc crediderim, omnia mihi

E lite-

literis conſignanda eſſe, quod multa induſtriae amici noſtri D. TRENDELENBURGII debeantur, quem credebam, eventus eos in adverſaria referre. Nunc, cum videam non retuliſſe, edo quae ego eadem, qua canes inciſi ſunt hora, deſcripſi, & quae ni fallor, ad rem omnem expediendam, abunde ſufficiunt, vel ſola, vel ſi cum iis conjungas, quae IDEM noſter olim diſcipulus, inde Lubecenſis Clinicus, in *Continuatione controverſiae de reſpiratione* contra demonſtrationes HAMBERGERIANAS monuit. Neque viſum eſt mihi reſpondere poſteriori Adverſarii libello. Vix potuiſſem ita placide ſcribere, uti deſtinavi, neque poſſunt duae contrariae veritates eſſe. Si Natura intercoſtales internos demonſtrat deducere coſtas, nemo certe demonſtrabit elevare. Repetat, qui dubitet, experimenta noſtra. Nihil ultra peto, D. 4. Dec. 1750.

I.

Indulgentia tua opus habeo, lector benevole, quando hoc ſcripto non veritatem ſolam, ſed meam pariter famam tueri cogor. Veri tutelam non deprecor, quam tibi gratam fore confido: quod meas res defendam, quae tibi parvi momenti ſunt, eſt cur excuſem.

II.

Triſtis certe eſt, quae eo cogit deſcendere neceſſitas, ut ea oporteat vindicare, quae ab ipſa ſuſpicione violantur, pudorem, veram fidem, bonique viri gradum. Sed nihil in nobis tutum eſſe aequum eſt, ſiquidem veritas ipſa non ſacra neque tuta manet.

III.

Brevis tamen ero, bone lector, & taedium cauſae, quam in principiis peroro, redimam

experimentis, & novis, & niſi mecum falluntur gnari, rem ipſam conficientibus. Initium ergo a narratione litis faciam: inde demonſtrabo, quare in adverſario veritatem, aequitatem, modeſtiam, eruditionem, laudare non potuerim: tertius locus erit experimentis, quibus utraque de reſpiratione lis componitur.

IV.

In commentariorum ad BOERHAAVII inſtitutiones Tomo V. anno 1744 edito, PRAECEPTORIS de reſpiratione ſententiam tuitus ſum. Eam enim non amor magis, pietasque, quam certa veri ſigna mihi venerabilem fecerunt. Inter contrariae opinionis auctores, numeroſos, veteresque & novos CEL. HAMBERGERUS erat, Jenenſis Profeſſor. Hujus ego diſputationem (1), ut contrariam BOERHAAVIO, recenſui, & ad argumenta reſpondi. Ea vero dictionis modeſtia & pene timiditate uſus ſum, qua ad virum ſuis meritis illuſtrem uti deceret juvenem, aut inferioris dignitatis hominem.

V.

Experimenta mea in eo conſenſerunt, ut in cadaveribus humanis, & in brutis animalibus, quae viventia ſecueram, poſitum retro pleuram pulmonem, nullo diſſeptum ſpatio, manifeſte contiguum

(1) De reſpirationis mechaniſmo a. 1727. propoſitam.

guum adparere, adeoque aerem inter ipſum pleuramque nullum eſſe, confirmatiſſime innotuerit. CEL. HAMBERGERI vero machinulam utique ipſius opinioni reſpondere inveni. Sed in humano thorace, ligamentis conſervatis, adparuit, fila ſecundum praeſcriptas ab HAMBERGERO directiones, circa trochleas coſtis adfixas, tracta, ſemper & absque ulla exceptione, inferiores coſtas ad ſuperiores elevare, nunquam iſtas deprimere. Ut adeo machina pro ILL. HAMBERGERO, natura pro BOERHAAVIO reſponderet.

VI.

Cauſam hujus diſſenſus manifeſtam indicavi: quod in machina, perinde, ut in demonſtratione Geometrica HAMBERGERI, coſtae utriusque ſuperioris & inferioris eadem firmitas ponatur, cum in humano corpore inferiores coſtae mobiliores, ſuperiores, & quidem perpetuo, quo ſunt ſuperiores, etiam firmiores ſint. Has firmitudines experimentis ad numeros revocavi, variaque phaenomena reſpirationis ad certas leges reduxi.

VII.

Verum, ſi non licuit cum CEL. HAMBERGEROſimul & cum veritate ſentire, ſi ab ejus opinionibus recedere me coegit ipſa earum opinionum natura, non ideo famae HAMBERGERI, non dignitati volui detractum, ſi aliqua abſque veri

amore dignitas in erudito viro eſſe poteſt. Ita laudavi adverſarium, cujus contemtum expertus eram, ita ſtudioſe peperci ipſius gloriae, ut timiditatem meam, nimiamque hominis aliter de nobis omnibus meriti, venerationem, amici in me culparent, quibus plurimum tribuo.

VIII.

Cum non ex omni fere, Germania ſola, ſed ex remotis etiam regnis audirem, videri viris rerum gnaris, plene hanc controverſiam confectam eſſe, non ſatis recte de CL. HAMBERGERO eos judicaſſe, conſtitit ex ſeptem programmatibus, quae hic ipſe adverſarius noſter, poſt experimenta mea edidit. Hac ipſa voce utor, contra enim experimenta edidiſſe non poteſt dici, qui nusquam ea neque nominet, neque expendat, neque neget quidquam, neque opponat, ſed quaſi nunquam ſcripta eſſent, intacta dimittat. Qua vero aut aequitate uſus ſit, aut modeſtia, ſibi velim LECTOR credat, non mihi. Hanc non utilem cauſae agendae rationem miratus, monui, ſemel & iterum, CEL. HAMBERGERUM, ut ad experimenta rediret, & ſi nihil meis tribueret, vitium aliquod demonſtraret, aut certe fingeret, quare non eſſent audienda (2). Ea monita inſerui noſtris novis

(2) Negat HAMBERGERUS (*Erlang. anmerk.* p. 498.) ſe tunc, cum quintum programma ſcriberet, mea experimenta vidiſſe. Male ergo me petiiſſe,

novis literariis (3), quibus libros novos, phyſici & medici argumenti, recenſendos mihi tradidit editor. Non ergo inſerui alieno loco, unice ut carperem, meum de iis programmatibus judicium, ſed cum dare aliquod judicium mei eſſet officii, dedi tale, quale mereri videbantur.

VIIII.

Nunc denique multo iratior rediit CEL. HAMBERGERUS. Reſpondit, eadem qua prius ſcribendi ratione uſus. Sed novum genus ſolatii dolor ipſius quaeſivit. Voluit ipſe ederem vindicias ſuas, ut in noſtris novis literariis, eorum parte phyſica, quae mea eſt, convitia diceret academiae noſtrae Profeſſori, diarii auctori alteri, id aequum juſtumque reputavit.

X.

Iniqua erat petitio. Interrogavit Ven. Collega meus, quid vellem de eo ſcripto ſtatui. Reſpondi, certus convitia nihil poſſe in veritatem „rejicienda videri, ſi alium in collegio noſtro virum laederent, nunc, cum me ipſum feriant, non placere mihi in me a cauſa judicium

tiiſſe, ut ad ea reſponderet. Verum in ſexto, ſeptimo, octavo programmate, cum jam haberet mea experimenta, (per ſua verba l. c.) quid tunc reſpondit? an propius tunc acceſſit ad interrogandam naturam?

(3) n. 58. & 77.

meum, admittenda eſſe, qualia miſiſſet, ne verbulo mitiora „.

XI.

Addidi verbis rerum fidem. Intra unam horulam ſcripſi ad HAMBERGERI cenſuras vindicias meas, frigidi ſermonis iſtas, & ab omni acumine dictionis inermes, quibus unice ad res ipſas, & ad experimenta hominem revocarem. Imo provida mens futuri inſpiravit mihi, ut ultro querelae etiam injuſtiſſimae caverem. Dedi ad Collegam, cum quo nova literaria ſcribebam, literas, eas rogavi ut ſervaret, quae teſtes eſſent mei in edenda CEL. HAMBERGERIANA cenſura conſenſus, & Collegam, quidcunque forte contra ſtatueretur, demonſtratione voluntatis meae tuerentur.

XII.

Cum jamjam prelo ſubjicienda foret ea cenſura, intervenit publicus Georgiae Auguſtae, & noſter imprimis amicus, oſtendit ſibi non placere ea edi Gottingae, quae contra aliquem in ea ipſa Academia doctorem ſcriberentur. Noluimus ire contra voluntatem viri optimi, nobisque ſuo merito cariſſimi, omiſſa eſt impreſſio, nihilque ultra de ea re audivi. Nuper vero didici, conſervatam eſſe cenſuram, quod mea manu adlitas vindicias HAMBERGERO nollet reddere COLLEGA MEUS.

XIII.

XIII.

Et tamen queritur HAMBERGERUS (4), & indicium malae cauſae eſſe (5) ait, quod ſuppreſſerim ſuas vindicias? & eas querelas hujus ipſius, quam ſuppreſſam dicit, cenſurae editioni adfigit! Quam ego contra legum tutelam admitti conſenſeram, ad quam notas feceram ſuppreſſioni certe non deſtinatas! quam muniveram proprio meo teſtimonio, ne unquam de ea edita queri poſſem, eam ego ſuppreſſi. Catus nimirum homo, qui eo cenſurae ſpecimine deleto, nullam bilem, nullum calamum ſuperfuturum HAMBERGERO ſperarem, ex quibus deterior alia flueret.

XIIII.

Haec eſt actae rei veriſſima hiſtoria (6), in qua vides aeque lector, me humanitatem omnem, etiam laeſum (7), & experimenta, & voluntatem eruendi veri adtuliſſe, CEL. HAMBERGERUM vero iras, & eas, quas nunc incipio refutare, querelas. Ecce locum, ubi

 non

(4) *Erlang. anmerkungen* n. 61. & 62.

(5) ibid. p. 500.

(6) Quam etiam Collega meus, quantum ſufficiebat ad finem ſuum, propoſuit in *novis noſtris literariis*. 1746. n. 99.

(7) Qui experimenta ediderim poſt HAMBERGERI de fungis minime civile programma.

non boni ſcriptoris, ſed honeſti viri famam mihi ereptam voluit HAMBERGERUS (8).

XV.

Audiamus ergo & accuſationes meas, ut vocat, & quae HAMBERGERUS ad eas repoſuit: Primo dixi eum per contemtum mecum egiſſe. En ejus loca, pauca ea, neque enim tota programmata exſcribere lubet (9).

XVI.

Matheſeos imprimis mihi ruditatem objecit, ubique, neque finem fecit querendi, ſibi me moleſtum eſſe, qui vim demonſtrationum ſuarum percipere non poſſem (10).

XVII.

Non ita ego quidem receſſi ab illis ſeverioribus muſis, ut ſimpliciſſimam vectis proprietatem ex memoria amiſerim. Nihil vero ultra ſcire neceſſe eſt, ut intelligatur CEL. HAMBERGERI

(8) *Erl. anmerk.* p. 500. fin. ubi „ animi mei *pulchram ſc. picturam* in hac lite elucere ait.

(9) Audacem ad neganda ea quae non perſpexerim, me vocat *Progr. VI.* p. 3. Lepida argumenta commentatoris Boerhaaviani *in eadem pag.* Dormitabo vel ridebo, inquit, ad reſponſionem, niſi modeſta fuerit *Progr. VIII.* p. 6. Experimenta vero mea demonſtraverant modeſte me ſcribere.

(10) Loca vide *Progr. I.* p. 4. *Progr. IV.* p. 4. 5. 6. & valde humanum illum *Progr. VII.* p. 7.

GERI demonſtratio, quam dedit de efficacia intercoſtalium internorum. Non de integrando aliquo abſtruſo differentiali agitur, quod BERNOULLIUS ſolus inveniat, aut EULERUS. Vectis eſt, quem ad propiorem a centro motus diſtantiam magis reſiſtere ait HAMBERGERUS, minus vero, ubi longius ab eo puncto diſtat (11).

XVIII.

Verba adduxi Cl. HAMBERGERI, quia nuper negavit „ firmitatem majorem coſtae ſuperioris mutare ſua demonſtrata (12) iratus certe: & nunquam negaturus, niſi iratus eſſet. Pone intercoſtalem internum musculum duabus coſtis inſeri, pone in inferiori coſta inſertionis inter-

(11) Diſſ. cit. p. 20. n. 5. „ quia vero punctum *c* minus diſtat a centro motus *a*, quam punctum *f* a centro motus *b*, erit vis qua punctum *a* per tractionem ſecundum *fg* tendit ſurſum, major ea vi, qua punctum *c* ob tractionem in *e* directione *eh* ſientem deorſum tendit &c. Deinde p. 21. n. 8. „ quia vero punctum *f* magis diſtat a centro motus *b* quam punctum *l*, erit impetus, quo punctum *f* tendit ſurſum per tractionem in *l*. minor impetu *g*. deorſum, &c. Manifeſtum eſt priori loco externorum, ſecundo internorum intercoſtalium officium unice a diverſa diſtantia inſertionum a centro motus definiri. Vides amice lector, quam haec abſtruſa ſint, & ſi aliam rationem concludendi invenis, praeter diſtantiam a centro motus, eam indica.

(12) *Erlang. anmerk.* p. 499.

intercoſtalis muſculi interni diſtantiam a centro motus eſſe ut unum, in ſuperiori eam eſſe ut duo, ſatis video, ſi eadem ſit utriusque coſtae firmitas, hunc caſum reduci poſſe ad potentias duas, illam propius, hanc longius ab hypomochlio vecti adplicatas, atque adeo, cum, in iſta ſuppoſitione, coſta ſuperior mobilior ſit, deſcenſuram eam coſtam. Verum pone nunc firmitatem coſtae ſuperioris duplam eſſe firmitatis inferioris, nego deſcenſuram. Non enim ex hac ab hypomochlio majori diſtantia penitus dupla eſt mobilitas coſtae ſuperioris ad inferiorem, cum haec major mobilitas pendeat ab loco inſertionis muſculi intercoſtalis interni: ſed iſte non ad perpendiculum, verum ad angulum, multo minorem recto, inſeritur coſtae ſuperiori, atque adeo non habet vim plenam, quam in directione perpendiculari haberet, neque retinet, niſi vim tanto minorem, quanto ſinus anguli, quem cum coſta facit, minor eſt ſinu toto (13). Si ergo coſta ſuperior duplo firmior eſt, neque unquam ex duplo majori diſtantia ab hypomochlio duplo majus enaſcitur momentum muſculi eam deprimentis, ſupereſt ut coſta ſuperior non deſcendat. Si vero coſta ſuperior plus duplo firmior eſt, muſculus vero inſertus ut prius, elevabitur utique inferior coſta, non obſtante diſtantia minori ab hypomochlio. Reſiſtentiae enim exceſſus in inferiori eſt ut duo, in ſupe-

(13) LA HIRE *tr. de Mecanique* Prop. XIII. &c.

ſuperiori ſupra duo, ſupereſt, ut inferior adſcendat, ſecundum eam rationem, qua ſuperioris firmitas excedit ea duo. Ego vero demonſtravi, majorem ab hypomochlio diſtantiam inſertionis, quae in ſuperiori coſta eſt, vix eſſe niſi decimam octavam partem longitudinis coſtae totius, nempe longiſſime abeſſe, quin diſtantia hypomochlii in inſertione in coſta inferiori ſit duplo minor, quam eadem in ſuperiori. Coſtam vero ſuperiorem primam, non duplo, ſed octuplo inferiori, ſive ſecunda, firmiorem eſſe. Quare diſtantia a centro motus ſuperne major, ex ea duplici ratione, quam demonſtravi, omnino non invertet munus intercoſtalis interni, & adſcendet coſta ſecunda, tantillo quidem debilius, quam ſi intercoſtalis internus aeque remote ab hypomochlio in prima & in ſecunda coſta inſertus fuiſſet (14). Quod fieri non potuit, niſi muſculos intercoſtales perpendiculares feciſſet natura. Tunc autem extroverſio coſtarum locum non inveniſſet. Notiſſimum autem eſt, quaecunque ſit directio, quae chordam ad duo corpora inaequaliter firma conjungit, eam chordam in ſe ipſam ad medium adtractam, ut muſculus ſolet, mobile corpus adtracturam ad minus mobile, ſi differentia firmitatum vel paulo major fuerit.

XVIIII.

Vide nunc cauſam erroris HAMBERGERIANI. Poſuit coſtas omnes aeque firmas. Ita utique

(14) *Experim. anat.* n. & XXII. XXIII.

utique coſtae ſuperiores ab internis intercoſtalibus deprimerentur, & una inferiores ipſae, ob nexum cum ſterno & cum ſuperioribus. Sed in homine coſta quaeque, quo inferior, eo mobilior, quo ſuperior, eo ſolidior, & prima octuplo ſolidior ſecunda facta eſt, atque adeo, neglecta hac tantilla mutatione actionis ab obliquitate intercoſtalium neceſſario orta, adſcendunt omnes, & in neceſſitate Geometrica, & in ipſo eventu. Si fieri poſſet, quod fieri nequit, ut vel BERNOULLIUS vel LEIBNIZIUS falſae fabricae calculum ſubtiliſſimum ſuperſtruxiſſent, rueret utique tota fabrica, cum infirmo fundamento, & fruſtra inclamarent neceſſitates geometricas, quae fabricam imaginariam regunt, in naturam jus nullum habent.

XX.

Humaniſſimus etiam fuit HAMBERGERUS, quando COMMENTARIOS in BOERHAAVIANAS PRAELECTIONES, ideo legi dicit (15), quod *lexicon* ſint *reale*, nempe conpilatio alienarum obſervationum ſuos ſub titulos diſpoſitarum.

XXI.

Ego vero libros lego, & avide, & cum ſumma voluptate lego; plurima ex libris didici, & quotidie diſco, neque ex natura adeo facile multa erui poſſe credo, niſi animum adhibeas exercitum bonorum auctorum lectione. Infinita nunquam vidimus ipſi, quae alii viderunt, &

(15) *Erlang. anmerk.* p. 490.

& quae, tamquam inemtas divitias, grato animo in demonſtranda veritate adhibeo. Naturam tamen ſupra libros amo, quae nunquam fallit, nec ab alio fallitur, nec ad alium remittit. Libri ipſi nihil omnino haberent utilitatis, niſi naturam depingerent. Deinde cito eos, qui veri quidquam viderunt, etiam aliter de me meritos, ſuumque cuique reddo, quod invenit. Quando vero aliorum inventiones cum meis conjungo experimentis, non ideo videor mihi libros meos compilaſſe, quos novi ad naturam fere ubique depictos eſſe, nam ubique in tanta naturae amplitudine nemo adfuit.

XXII.

Satis puto, demonſtravi contemtim mecum egiſſe HAMBERGERUM. Supereſt ut demonſtrem, ea omnia vitia, errores omnes, quos ipſi adeo leniter imputavi, & ab ipſo commiſſos eſſe, & multo gravius notari potuiſſe, quam ego notaverim, qui norim, etiam cum ſui diſſimilibus, bonos viros mores ſuos ſuamque humanitatem tueri.

XXIII.

A levibus incipio. Dixi, ſymphyſin ab HAMBERGERO dictam eſſe, quae ſynchondroſis eſt (16). Leve hoc videri poſſet, ſed eſt

(16) Symphyſis eſt, inquit HAMBERGERUS *Progr.* V. p. 6. „ connexio duorum oſſium intercedente cartilagine.

eſt ex eorum numero, quae noſſe nihil omnino ad gloriam facit, ignorare dedecori eſt. Deinde non ignoravit unice, ſed mala ſignificatione vocis ad tuendam ſuam ſententiam abuſus eſt (17). Denique errorem, monitus diſſimulavit, & in me, ſi diis placet, retorſit (18).

XXIIII.

(17) Non intercedit, inquit HAMBERGERUS, ſymphyſis coſtae primae cum ſterno, quin deduci queat l. c. Nempe non impediret, ſi ſynchrondoſis eſſet, nunc impedit, quia ſymphyſis eſt.

(18) *Erlang. anmerk.* 498. Caeterum, ut demonſtrem, in homine plenae aetatis coſtam primam cum ſterno per ſymphyſin coaleſcere, poſſet ſufficere, in re mere anatomica, WINSLOWI auctoritas & ALBINI. Ita iſte *Confluit* coſta prima plane in unum cum *ſterno*, de *oſſibus* n. 172. Ille vero ubique utitur voce *ſoudée* (conferruminata) & coſtam primam utramque cum ſterno in inmobilem abire orbiculum, inque unicam partem oſſeam conferruminari pronunciat *Memoir de l' Acad. des ſc.* 1738. p. 90. Ed. Pariſ. Si auctoritatibus nolit cedere, quamquam in hujusmodi rebus facillime obſervabilibus & ab oculis ſolis pendentibus, a maximis in arte viris factas deſcriptiones ſacras eſſe oportet HAMBERGERO, ſceleta ergo conſideret. Inveniet in junioribus cartilaginem coſtae primae, non ut in reliquis coſtis, in tuberculum intumeſcere, quod cavitatem ſterni enarthroſi quadam ſubeat, ſed oblique introrſum convergendo aſpera ſuperficie aſpero ſterno adaptari, ut rectam fere lineam faciat. In natu vero majoribus cartilaginem eam fere ſemper evaneſcere, ut oſſea coſta prima cum oſſeo

XXIIII.

Monui coſtas ſupremas firmiores eſſe, & vix mobiles. Negat HAMBERGERUS (19), & exſultat, quod utique mobiles ſint, cum totus thorax adſcendat. Nempe id ignorabam, quod diſertis verbis poſui (20). Sed argute confundit rerum diſcrimina adverſarius. Non dixi immobiles eſſe, ſi totus thorax, ut una machina, adſcendat, deſcendatve, dixi vero primas coſtas immobiles eſſe, ſi cum inferioribus mobilioribus conferantur (21), & ita immobiles eſſe, ut ab intercoſtalibus internis deprimi non poſſint; de quibus unice quaerebatur. Totae vero, una cum claviculis & humeris,

oſſeo ſterno confluat, & vix ſuperſit, quo diſtinguas commiſſurae veſtigium. [Vix autem neceſſe eſt, ut reſpondeam ad nuperas Cl. HAMBERGERI querelas, qui non coſtam primam ſed cartilaginem coſtae primae cum ſterno confluere objicit. Nempe cartilago coſtae primae ab ipſa coſta non diſtincta, verum cum ea oblique & firmiſſime ita coaptata eſt, ut nulla inter os & cartilaginem mobilitas ſuperſit, neque ipſa ſit, niſi finis coſtae anterior.

(19) *Prog.* IV. p. 4.

(20) *Comment. Boerhav.* DCXI. not. *a.*

(21) Coſtae primae ſunt punctum fixum coſtarum omnium, neque elevari, neque deprimi poſſunt. WINSLOW l. p. 90. Supremum par coſtarum ſtabile & pene fixum eſt ALBIN. l. c. n. 172. 173. 176.

ris, & intercoſtalibus, nihil eo conferentibus, a muſculis extra thoracem poſitis elevantur, quod in anhelis, & moribundis, & canibus, quibus thorax perforatus eſt, facile viſu eſt.

XXV.

Et eam primam coſtam horizontalem eſſe negat Cl. HAMBERGERUS. Mihi non credat, credat vero ſceleto, vel MONROO (22). Horizontalem vero dicimus, quod duo ipſius margines non ſint, ut in reliquis coſtis, ſuperior & inferior, ſed anterior & poſterior, pene perfecte. Haec obſervatio neceſſaria eſt. Inde enim fit, ut intercoſtalis primus utrinque non ſit una in directione marginis coſtae primae, & in directione perpendiculari ad horizontem, quae directio ad deprimendum maximam vim ipſi praeſtaret, ſed cum ea coſta angulum intercipiat, a quo vires ejus muſculi depreſſurae pro ea ratione, qua ſinus hujus anguli toto minor eſt, imminuuntur, atque adeo is primus muſculus, ſi coſtam primam poſſet movere, eam vix quidquam deorſum, ſed unice fere antrorſum moveret.

XXVI.

Ad eamdem quaeſtionem pertinet opinio, ſcalenos coſtas non elevare, ſed collum flectere, quam ego dixi ſingularem eſſe. Petit HAMBERGE-

(22) *Anat. of the bones* Ed. II. p. 242.

BERGERUS (23) demonſtrationem. Opponerem, ſi placeret WINSLOWUM (24), cujus auctoritas omnibus anatomicis magna eſt ſuo merito, maxima vero eſſe debet iis, qui non ſunt anatomici. Verum experimentum addere perfacile eſt. Sit homo erectus, & una anhelet, ſpiritumve ducat acrius, non tunc certe flectitur collum, quod, ſi extenſum fuerit, mire favet inſpirationi, argumento ſcalenum non ſemper collum flectere. Applicet tunc manum cervici, percipiet laborantes & tumentes ſcalenos, quorum loco ſi forte alium eſſe muſculum oppoſuerit CEL. HAMBERGERUS, nihil agit, certe enim muſculi ſunt, a cervice orti, qui in thoracis elevatione laborant.

XXVII.

Negat CEL. HAMBERGERUS muſculos extra thoracem poſitos, aliosve praeter intercoſtales (25), coſtas elevare. Vidit certe HIPPOCRATES, vidit omnis medicorum aetas μετεωρισμὸν ſive reſpirationem difficilem, in qua

(23) *Progr.* V. p. 5. & cum magna emphaſi *Erlang. anmerk.* p. 493.

(24) Auctoritas WINSLOWI hoc loco plurimum valet. Cum enim ſcalenos a muſculis reſpirationis excluſiſſet, conſiderato judicio & maturiori motus, poſtquam perſpexit, quam facile collum rigere poſſit & erigi, ſcalenos ad munus elevandi thoracis revocavit *Memoir de l' Acad.* l. c. p. 76.

(25) *Erlang. anmerk.* p. 491.

qua collum riget, ſcapulae elevantur, thorax omnis mire adſcendit. Sed hoc non fit intercoſtalium ope, adeo brevium muſculorum, quorum longitudo unius fere pollicis, contractio autem aliquot linearum eſſe poteſt. Imo vero incidat ILL. HAMBERGERUS viva animalia, videbit in inſpiratione mediocri intercoſtales omnino quieſcere, in plurimis exemplis, & vel coſtas una immobiles eſſe, vel blandiſſimo motu elevari, quem nulla viſui conſpicua mutatio intercoſtalium muſculorum comitatur. In reſpiratione demum incitata, exorto dolore, morte propius accedente, vel perforato thorace, aut inprimis deſtructo diaphragmate, intercoſtalium actio conſpicua fit.

XXVIII.

Rotari negat coſtas CL. HAMBERGERUS (26) aut circa anteriorem & poſteriorem articulationem converti. Etiam haec opinio ex iis eſt, quas dixi ſingulares. Sed ſit ſingularis, dum vera ſit. Reſpondeo CL. HAMBERGERO, alio jure eſſe eum, qui ſententia omnibus, & magnis in arte viris, probatam defendit, alio, qui everſo omni priori conſenſu novam & contrariam opinionem proponit. Ille, dum errat, non aliud crimen incurrit, praeter negligentiae culpam & credulitatis, quod principum in arte auctorum magna fuiſſe argumenta pu-

(26) *Progr.* VII. p. 6, *Erlang. anmerk.* p. 491.

putaverit, quibus ad ſuam opinionem adducti ſint. Qui novam opinionem proponit, maximam, niſi vera eſt, culpam ſubit, aut temeritatis, aut ignorantiae, prouti vel ignoraverit argumenta receptae ſententiae, aut immerito ſpreverit. Videat ipſe, quo loco ſit CL. HAMBERGERUS. Nam coſtas rotari circa punctum fixum anterius & poſterius ita receptum eſt (27) ut neminem, praeter HAMBERGERUM, noverim, qui diſſentiat. Deinde demonſtrant experimenta in vivis canibus, aut in thorace carnibus privato. Hic, dum elevatur ponderibus adtractus thorax, filis ad coſtas firmatis & circa trochleas revolutis, apparet adſcendere coſtas mediis arcubus, dum extremitas anterior & poſterior circa punctum fixum breviſſimo motu rotatur (28). In canibus vero inſpirantibus extroverſio thoracis, rotatio adeo coſtarum, facillime oculis uſurpatur, Vide n. XXXXV.

XXVIIII.

Sed ligamenta coſtas poſterius retinent (29), motum rotatorium non concedunt. Ita CL. HAMBERGERUS. Verum idem conſentit elevari coſtas. Ergo ligamenta conſentiunt ad motum,

(27) Vide nubem teſtium COMM. in BOERH. T. V. p. 1. p. 101. & parem omnibus WINSLOWUM, qui voce *rouler* (rotari) ubique utitur in *Comment. Anat. Pariſ.* 1720. & 1738.

(28) *Exper. anat.* n. 24.

(29) *Erlang. anmerk.* p. 491.

tum, iniqua certe, ſi CEL. HAMBERGERO mobilia, nobis immobilia ſunt. Deinde vide, quam nullum habeat robur haec tota a rigiditate ligamentorum exceptio, & quam tantilla ceſſione ligamentorum coſtas cum proceſſibus transverſis nectentium, coſtae volvi poſſint & rotari. Si enim coſta, in exemplo, quarta fuerit tredecim unciarum, ut ſolet, diſtantia ab articulatione cum vertebrarum corpore ad eam, qua cum proceſſibus transverſis committuntur, unciae unius, motus vero mediae coſtae, qua extro vertitur, ſit unius lineae, quae omnia ſunt in prioribus meis experimentis confirmata, ſufficiet, ſi ligamenta cum proceſſu transverſo coſtam conjungentia ceſſerint paulo minus quam ſexta parte lineae. In hoc enim motu, ſimplicitatis gratia, coſta pro vecte habenda eſt, qui circa centrum motus, ubi nempe cum vertebris committitur, rotatur. Deſcribit ergo, dum ex ſtatu quietis, in ſtatum inſpirationis mutatur, duos exiguos arcus circuli, quorum loco propter parvitatem hic poterunt chordae ſumi. Eorum arcuum minorem tuberculum coſtae, majorem media curvatura deſcribit. Ratio vero arcuum eſt, quae longitudo partis coſtae motae, ob ſimilia triangula, quae fiunt & a coſtae tuberculo ſuum arcum deſcribente, & ab eadem coſta arcum percurrente in media curvatura. Hae longitudines ſunt, uti 13 ad 2. ipſi ergo arcus erunt uti 13 ad 2. vel uti 1 linea ad $\frac{2}{13}$ lineae. Totus adeo motus, quo ligamenta coſtas

coſtas proceſſibus transverſis vertebrarum ne-ctentia, moventur, & quem impoſſibilem ſta-tuit CL. ADVERSARIUS, intra ſextam partem lineae eſt. Quam certe tantillam ceſſionem li-gamentorum nemo negaverit contingere poſſe, quae praeterea etiam a morte, rigeſcentibus omnibus, in ſceleto naturali, per experimenta mea ſupereſt.

XXX.

Dixi, non poſſe me videre, qui factum ſit, ut ſternocoſtalibus muſculis CL. HAMBERGE-RUS duobus locis ſuae diſſertationis contrarium tribuerit officium.

Valde ſuccenſet ILL. HAMBERGERUS (30) quod oculos adtulerim ad hanc contradi-ctionem videndam. Nihil enim ultra requiri-tur (31).

XXXI.

Sequitur multo gravior accuſatio, quam molliſſime, ut nemo fere ſentiret, olim pro-tuli. Nunc poſtquam patientia mea & huma-nitate nihil praeter contemtum HAMBERGE-ri ſum lucratus, dico denique EUM VIRUM

(30) progr. VIII. init.

(31) Vide locum, ubi ait ſternocoſtales ſternum ſur-ſum pellere diſſ. n. 34. fin. quod eſt officium in-tercartilagineorum n. 31. Alterum vero locum, ubi ſternocoſtales cum antagoniſtis intercartilagi-neorum numerat vide n. 42.

muſculos intercoſtales internos, de quibus mecum diſputat, nunquam omnino vidiſſe.

XXXII.

Ecce aeque lector deſcriptionem horum muſculorum, quam dedit CL. HAMBERGERUS. „ Intercoſtales ſunt externi --- interni --- intercartilaginei --- internorum inter cartilagines locum ſupplent ſternocoſtales (32).

XXXIII.

Ut amas verum, lector, relege hanc deſcriptionem, conpara cum natura. Haec externum intercoſtalem circa finem partis oſſeae coſtae cujusque terminavit, internum ad ſternum usque deduxit. Nullo ipſi per alium muſculum ſupplemento opus eſt, qui ipſe adeſt, nullus muſculus intercartilagineus, qui ab interno diverſus ſit. Nimis hoc manifeſtum eſt, quam ut citationem mereatur.

XXXIIII.

Intercartilagineum ſuum muſculum ab interno nullo ſigno unquam diſtinguet CEL. HAMBERGERUS, quod agnoſci poſſit. Eadem omnino directio, obliquitas fibrarum ad usque ſternum pergit, nulla interpoſita celluloſa tela, limite nullo (33).

XXXV.

(32) Diſſ. ſuae n. 14. 16. Fuſius autem ibi legi poſſunt.

(33) Non obſtat ſubtilior obſervatio, neque apud HAMBERGERUM nata, quod fibrae intimae magis

XXXV.

Ipſe victus a veritate fateur ILL. HAMBERGERUS, non opus fuiſſe novo nomine (34). Sed minimum eſt, quod in nomine peccatur. Imo vero intercartilagineos muſculos, qui, omnium mortalium conſenſu, interni ſunt, internis ex hypotheſi ſua dedit antagoniſtas, adeoque non nomine ſeparavit, non diſtinxit, ſed oppoſuit (35). Oppoſitas vero eſſe continuas unius muſculi partes ſimillimas, parallelas in eadem obliquitate, ſibi continuas, nusquam ſeparatas, nullos habentes limites, quis vero unquam vel in conjectura propoſuit? Eaedem enim cauſae eosdem effectus producunt. Hic habemus funes inter ſe parallelos, perpetua obliquitate, quae extremitatem ſuperiorem faciat a vertebris remotiorem: & tamen

 alii

gis perpendiculares ſint COMM. BOERH. V. P. I. p. 85. Ea enim varietas exigua eſt, & poſterius aeque vera, in termino intercoſtalium vertebris propiori.

(34) *Progr.* IV.

(35) Diſſ. ſuae p. 28. „ *per intercartilagineorum actionem ſternum a vertebris dimovetur.* p. 29. n. 32. *cartilagines coſtarum majorem adquirunt diſtantiam* &c. Interni vero n. 30. *deprimunt coſtas & ſternum, diſtantiam ſterni a vertebris minuunt, & coſtarum diſtantiam inter ſe* ſunt ergo antagoniſtae internorum, & externorum ſocii. Hi enim l. c. p. 35. *elevant coſtas, cartilagines, ſternum, ſternum a vertebris removent, interſtitium duarum coſtarum augent.* Verba immutata excerpſi.

alii horum funium depriment coſtas, alii elevabunt!

XXXVI.

Quid hic reſponderi poſſit egoquidem neſcio. Si ſemel in cadavere humano inquiret, VIR. CL. videbit utique, internos muſculos inter cartilagines ad ſternum venire, nullos intercartilagineos ab internis diſtinctos, longe minus oppoſitos adeſſe, nihil opus eſſe, ut ſternocoſtales ſuppleant inter cartilagines internorum locum, qui inde non abſunt.

XXXVII.

Taedet Te litium lector amice, & me taedet. Propero ad promiſſa experimenta. Duae ſunt lites mihi cum CL. HAMBERGERO. Prima eſt de thoracico ſpatio aere pleno, inter pulmonem & pleuram intercepto. Adfirmat ille adeſſe hujusmodi ſpatium, ego nego.

XXXVIII.

Experimenta protuli in priori opusculo, quae non videbantur dubio locum ullum relinquere (36). Et tamen ſupererant alia, quibus robur fere majus eſſet. Adeo nunquam natura exhauritur. Cum ergo poſt nuperam HAMBERGERI illam reſponſionem ad capienda in vivis animalibus experimenta redirem, vidi in junio-

(36) n. VI. ſeqq.

junioribus cuniculis muribusque, per pellucidam pleuram, pellucentesque intercoſtales muſculos, per denique diaphragma, pulmonem replere pectus, in nullo ſtadio reſpirationis pleuram deſerere, ſed adſcendere, deſcendere, ſpatium relinquere nullum.

XXXVIIII.

Deinde cum Berolino adveniſſet vir Doctiſſimus, rei herbariæ & humaniorum literarum peritiſſimus D. RAMSPECK (nunc in Acad. Baſil. P. P. ORD.) retulit mihi virum ex induſtria ſua ubique celeberrimum, IOHANNEM NATHANAELEM LIEBERKUHNIUM experimentum novum excogitaſſe. Mergatur aquis vivum mortuumve animal, ſub aqua aperiatur thorax. Si aer ineſt, ſub bullarum ſpecie, ex notiſſima ſua levitate, adſcendet. Si nullus adeſt, bullae aberunt. Repetii experimentum in catellis ſub aquam merſis. Quater omnino feci, toties ſumma quies, & ne ſuſpicio bullae ex pectore exiturae (37). Non video,

(37) Saepe ab eo tempore repetii, & in diſſ. inaugurali ſuum conſentiens experimentum citavit Cl. FOELIX. Quae vero hic de plagio aut exſcriptione queri viſum eſt CL. HAMBERGERO, ea quidem me non movent. Nunquam experimentum ab alio factum vidi, a nemine deſcriptum eſt, per ſermones amicos de eo monitus ipſe feci, ſed nolui ſupprimere laudes CL. VIRI, cui tribuebatur cogitatio de experimento non facto, quantum novi,

video, quid poſſit addi poſt hanc demonſtrationem aut quid contra poſſit dici (38).

XXXX.

Altera lis mihi cum CL. HAMBERGERO eſt de officio muſculorum intercoſtalium. Eam, ut obſcuritatem tollam omnem, in tres partiar. ADVERSARIUS nempe intercartilagineos muſculos elevare vult coſtas, cum interni deprimant, eſſe ergo antagoniſtas. Ego elevare illos concedo, ſed internorum eſſe partem, & ſocios, & una operari & una elevare. Altera lis eſt de coſtarum intervallis. Ea in inſpiratione HAMBERGERUS augeri docet, ego minui. Tertia de rotatione coſtarum. Eam negat CL. HAMBERGERUS, ego adfirmo, qui omnem anatomicorum ordinem hic ſequor.

XXXXI.

Ut de his quæſtionibus reſpondeat natura, ſeparetur in vivo animale cutis, pectoralis muſculus,

vi, ſed faciendo. Hanc æquitatem in excitandis inventoribus fraudi mihi paſſim fuiſſe video, neque tamen ideo amoribus meis recedam.

(38) Non inutile erit monuiſſe, in vivis catellis demerſis & pulmonem, & ventriculum, ab omni aqua puros fuiſſe, etiam quando hiaverant ſub aqua, & linguam exſeruerant. Adeo vere BECKERUS. Quando vero cadaver diutius in aquis merſum relinquitur, tunc utique laxata glottide aqua in ventriculum deſcendit, ut in femina a. 1747. diſſecta evidenter vidi.

ſculus, recti abdominis expanſio, quæ plerumque ad ſupremum pectus adſcendit, nudentur intercartilaginei, reſecetur denique proxima pars intercoſtalium externorum, nudentur adeo interni intercoſtales. Tunc, ſi CL. HAMBERGERUS recte vidit „in inſpiratione videbis coſtas a ſe invicem recedere, intercartilagineos urgere, & agere, ut muſculi ſolent, internos remitti & extendi, denique totum una thoracem elevari, cartilagines ergo coſtarum una cum oſſibus adſcendere & in eodem parallelo inter ſe ſitu manere. In exſpiratione agent intercoſtales interni, extendentur intercartilaginei, coſtae deſcendent, & intervalla minuentur. Si nobiscum Natura ſentit, videbimus, in inſpiratione una & concorditer agere muſculos internos, inter cartilagines & inter oſſeam partem coſtarum poſitos, utrosque rigere, indurari, ſeparari in lacertos, trahi, intumeſcere. Una imminuetur omne coſtarum intervallum, & cartilagines denique coſtarum recedent ab invicem, & ad horizontalem magis lineam adducentur, & arcus medius coſtarum extrorſum ibit. Nihil hic arti reliquum erit, loquetur ipſa NATURA. Eam audiamus.

XXXXII.

Septem canes ad eum finem, duosque cuniculos vivos diſſecui, & ab eo tempore tot alia animalia, quæ in diario recenſentur. Teſtis eſt experimentorum priorum D. AD. BERNH.

BERNH. WINKLERUS Med. D. & in Theatro noſtro Proſector, noſter, ut notum eſt, amicus & familiaris: plerorumque vero D. MEKEL in Berolinenſi Theatro Profeſſor ſolertiſſimus, primae notat jam in ea aetate anatomicus, & juvenes denique ornatiſſimi ex noſtris diſcipulis plures, quam qui enumerari poſſint. Poſteriorum experimentorum excito teſtes ILL. VIROS G. GOTTLOB RICHTERVM, & I. G. BRENDELIUM, & S. CHRIST. HOLMANNUM, Profeſſores academiae noſtrae celeberrimos, Cl. viros D. D. HEINZE, SCHOBINGERUM & SEIPIUM (39) doctores medicos. Ecce ergo eventum, quem omnem toties vidimus.

XXXXIII.

Canes ita inſpirant, certe dum patiuntur, & dolent, ut inſpiratio lenta ſit, & imperfecta, deinde ſubito exſpiratio ſequatur, poſt quam quies ſatis longa ſuccedit, donec inſpiratio nova redeat. Quare adtentis oculis, per integra fere ſemihoria, quibus vixerunt & ſpiraverunt miſera animalia, haec vidimus. In inſpiratione muſculi intercartilaginei, & continui ipſis, paulo tamen obliquiores, intercoſtales interni tenduntur, agunt ut muſculi, tument, magis tamen ad oram ſuperiorem, quam inferius, ubi regnat ora quaedam elevata, ſub qua aeque longa depreſſio augetur in inſpirando. Una

(39) Vid. *Götting. gelehrte Zeit.* 1748. p. 908. ſqq.

Una lacerti ipſi intumeſcunt, mediae naſcuntur lineae, & ſulci, mutantur denique horum muſculorum directiones, ut a valde obliquis rectiores & perpendiculo propiores fiant. Digitos etiam adpoſui nitentibus, & tetigi indurationem illam, quae cum nixu fit, in quo muſculoſa actio maxime ponitur. In exſpiratione iidem muſculi reſtituuntur in obliquitatem ſuam, detumeſcunt, longiores fiunt, & glabri, & ſulci evaneſcunt, & lacertorum diſtinctio. In eo ſtatu manent utrique muſculi, donec nova inſpiratio ſuccedat. Haec ad primam quaeſtionem pertinent.

XXXXIIII.

Ad alteram litem, intervalla coſtarum vidimus manifeſtiſſime, & ita diminui, in vehementiori inſpiratione, ut, ſi oculo credas, nonnunquam dimidio breviora eſſe putes. Hoc obſervatu omnium facillimum eſt (40).

XXXXV.

(40) Uti contra priorem meam ſententiam ipſe docui. Male enim credulus CL. HAMBERGERO diſſ. de reſpir. n. 27. & BOHNIO, & imprimis neſcio cui demonſtrationi PETRI SENAC nimis tribuens, intervalla coſtarum in inſpiratione augeri ſcripſeram in *Comment. ad* BOERH. Sed eum errorem experimenta mea dudum refutarunt *Exp. Anat.* n. 23. Non ſatis aeque vero mecum agit ILL. HAMBERGERUS, quando (*in Erlang. Anmerk.* p. 499. veterem ſuam meamque ſenteutiam inter argumenta profert, tamquam con-

XXXXV.

Ad tertiam. Coſtas elevari utique, in medio arcu extrorſum verti & eminere in inſpiratione, unaque cartilagines ad horizontalem lineam accedere, angulumque cum ſterno ſurſum obtuſum minuere, atque extrorſum, ſive antrorſum, rotari manifeſtiſſimum eſt. Ab eo vero ſtatu in obliquitatem priorem deſcendere, angulumque eumdem cum ſterno augere, & introrſum redire in exſpiratione, perinde apparet. Vidi manifeſto in cane coſtas ab angulis valde obliquis, quos cum ſterno fecerant, in vehemente inſpiratione ad rectos omnino angulos ſurrexiſſe, & ſpatium, quod inter duas coſtas cogitari poteſt, longe rhomboideum, abiiſſe in parallelogrammum rectangulum.

XXXXVI.

Ad duas poſteriores quaeſtiones omne genus canum ſufficit. Ad muſculorum intercoſtalium tractionem & motum manifeſto videndum, praeſtat uti cane majuſculo (41). Incommo-

conceſſam a me, quam dudum revocaveram, refutaveram, experimentis die, ut ipſe accurate ait, P. Pauli ipſi viſis, dudum ante Novembrem menſem. Minutam rem noto LECTOR; ut de vero conſtet.

(41) Brevis fati filius A. F. HAMBERGERUS, multum a noſtris diſcipulis, teſtibus experimentorum

commodae ſunt mammariarum arteriarum propagines, quae ad latus ſterni in pectoris muſculos exeunt. Sanguis ex his ramulis, & ſurſum ad quatuor pedes, & in horizontali directione ad ſex pedes & dimidium proſiluit. Quae menſurae majorem vim cordis faciunt, quam KEILIANAE, ſi exilitatem ſummam arteriolae conſideraveris, in qua experimentum factum eſt (42).

XXXXVIII.

rum monitus, pietate tamen, ut videtur, amoreque patris motus, contrarios eventus ſibi contigiſſe in *novellis Jenenſibus* paulo ante mortem adfirmavit. Nunc ego quidem unice ſecurus ſum de eventu toties & tot coram teſtibus viſo, lectoremque anatomicum, ut de lite definiat, unice volo exoratum, ut experimenta ipſe repetat. Ita certus ſum, pro me teſtimonium dicturum, neque enim natura ſibi ipſi repugnare poteſt.

(42) Cuniculi omnino thorace in reſpiratione non utuntur. Etiam torti quieſcunt, & ſolo ſepto transverſo inſpirationem, eamque non magnam moliuntur, qua imus coſtarum ſpuriarum margo introrſum trahitur. Canes coſtas elevant, ſæpe tamen inſpirationem non plenam faciunt, ob dolores forte, qui in eo ſtadio augentur, & in quieta reſpiratione muſculorum intercoſtalium motus ſaepe non magnus eſt. In majori tamen cane res perſpicua fit, inprimis in ſupremis coſtis, & intervallo primo, ſecundo & tertio, cum ſuprema coſta omnium minime mobilis, hinc ſecundae adſcenſus ad eam evidentiſſimus ſit. Si forte

XXXXVIII.

His nunc experimentis, quid aliud addam, non video. Muſculum, de quo controvertitur, vidi agentem, vidi nudam naturam, ea pro BOERHAAVIO reſpondit. Aeternum poteſt aliquid objici, negari, adfirmari, quamdiu de cauſis rerum ex theoria litigamus. Eventus vox naturae eſt, quae reſponſioni, aut calumniae locum non relinquit. Poterit ADVERSARIUS porro contra me ſcribere, poterit in me invehi, ſed moroſa res eſt veritas, credere aliter non poterit, quam natura docuit. Ipſi praeſenti experimentum offero, quo lis omnis una amputatur.

XXXXVIIII.

Aliquem interim fructum percepi ex hac ingrata alioquin lite. Ingratam voco, quod & ipſe acerbas voces ſim paſſus, quales boni viri

minus manifeſto motus adparet, poteſt thoracis altera cavitas perfodi, aut abdomen aperiri, aut ſeptum transverſum perforari. Ita deſtitutum animal magna parte virium inſpirationi praefectarum, iis validius utitur, quas habet reliquas: & tunc manifeſta eſt intercoſtalium internorum, & intercartilagineorum actio. Plerumque tamen eo artificio tunc demum ſum uſus, quando diu ſatis, integris omnibus thoracis parietibus, nec patula cavea, oculis uſurpaveram deſtinatos muſculorum motus. Sufficit etiam dolorem aliquem animali inferre, aut vulnus ſpiritu vini acriori abluere.

viri poſſunt absque ira audire, amare nequeunt: & inimicum mihi concivi, cum inter veritatem & CEL. HAMBERGERUM optare juberer. Denique hoc ipſum inoptatum mihi accidit, quod non eadem cum cultus, & obſequii demonſtratione ſcribere potuerim, & hominis in dignittae academica poſiti aliquos errores detegere ſim coactus (43), quem maluiſſem, exoratum humanitate meae in BOERHAAVIUM Commentationis, & Experimentorum meorum, amicitiae meae reconciliare. Hoc vero mihi ſolatio fuit, quod contentio, quae nihil ſinit facere negligenter, nova mihi ſuppeditaverit experimenta, e quibus doctior, aliquam veri particulam illuſtravi, & celebrium virorum lapſus, unum etiam meum correxi (44). Ita enim nobiscum ſit. In ampliſſimo ſcientiarum ambitu non omnia videmus ipſi, aliqua recipimus ab iis, quos idoneos credimus auctores. Sed & ii homines fuerunt, natura ſola non fallit (45).

(43) Inde etiam factum eſt, ut multa minutiora alienave, ab HAMBERGERO adſperſa, omnino omiſerim.

(44) Intervalla nempe coſtarum in inſpiratione augeri. Vide n. 47.

(45) Caeterum, cum ILL. HAMBERGERUS in meo calculo diſtantiae inſertionis muſculi intercoſtalis interni a centro motus, quam poſui in 1. libello *de reſpir.* n. 28. carpat, quod longitudinem coſtae ſumſerim pro menſura diſtantiae, cum oportuiſſet ſumere perpendicularem a centro motus ductam

ad

ad locum inſertionis utriusque extremi finis muſculi intercoſtalis, unice hic reſpondeo, diſtantias, quas ILL. ADVERSARIUS ſumi mavult, difficiles admodum eſſe ſumtu, neque rem hanc laborem requirere. Id unum enim volo, obliquitatem intercoſtalium muſculorum internorum multo minus poſſe ad eorum actionem determinandam, quam poteſt major firmitas coſtarum ſuperiorum; id autem perinde verum eſt, ſive arcum coſtarum metitus fueris, ut ego feci; ſive chordam arcui ſubtentam, ut vult Cl. HAMBERGERUS. Eadem enim utriusque ratio eſt.

IV.

IV.

DE

RESPIRATIONE

P. III.

DIARIUM EXPERIMENTORUM IN VIVIS ANIMALIBUS FACTORUM.

Utilis mos eſt & a BOYLEO obſervatus & hodie a multis, inque iis a Cl. BONNETO, ut tota ſeries experimentorum pro confirmanda ambigua aliqua, necdum recepta, ſententia factorum publicetur. Ita Lector ipſe gnarus de controverſia judex ſedet, auditque teſtes, quos NATURA ſuppeditet. Fidem autem in Editore teſtimoniorum deſiderari facile apparet. Eam religioſe ſervavi, ut ne dubitationes quidem, & contrarios, ut videbantur, votis eventus diſſimulaverim, quos unice notulis, ad meliora experimenta remittentibus, declaravi. Eventu autem ſolo hanc litem definiri poſſe facile video. Cer-

tum eſt, ſi coſtae aeque mobiles forent, viciſſe Cl. HAMBERGERUM, aut quidem non viciſſe, nunquam enim pugnaſſem. Certum eſt, ſi mobilitatis diverſitas exigua eſſet, inſertionis diverſitas maxima, etiam tunc cauſam Cl. VIRI meliorem fore. Contra, ſi plus poteſt in actione muſculorum internorum determinanda firmitas major coſtarum ſuperiorum, quam exigua diſtantiae a centro motus diverſitas, cadit IDEM cauſa. Haec a priori & ex calculo vix poſſunt definiri. Audienda adeo natura eſt, num plus aut firmitas coſtarum ſuperiorum valeat, aut diſtantiarum a centro motus differentia. Aliqua paſſim, quae non ad reſpirationem faciunt, indeleta reliqui, cum neque inutilia ſint, & triſtitiam litium aliqua varietate exhilarent. Ordinem non valde emendavi, ut conſtet me ex adverſariis, nulla mutatione facta, haec deſcribere. Dedi 12. Dec. 1750.

Exp. I.

In cane vivo. d. 26. Febr. a. 1746.

Apertus thorax, & pulmo de more expulſus eſt. Mediaſtinum vidi utique a latere clauſo ad latus apertum gibboſum reddi, vacuae veſicae ſimile, ut partim pingue, omenti more, partim pellucidum bullae ſimile, adpareret. Admiſſo aëre in alterum latus thoracis, duae adhuc ſimili eventu reſpirationes ſecutae ſunt.

Cordis motus diu ſuperfuit & de more auricula ante cor pulſavit. Hujus contractio apice adbreviato, & ſurſum tracto, corrugata parte fere media facta eſt. Remiſſio alterna cordis manifeſtiſſima fuit.

Motus periſtalticus inteſtinorum tenuium, & coli, quod hic breve & fere rectum eſt, & fibris validiſſimis conſperſum longitudinalibus, evidentiſſimus, facile ſuſcitabilis fuit, & evidentior in ventriculo, maxime irritata parte ſuperiori (1).

(1) ad *n. ult.* P. I.

Sed etiam veſica urinaria, quae diſtentiſſima fuit, irritata ſe fibris muſculoſis contraxit, & pertuſa fonticulum urinae expulit, & demum in magnitudinem nuce non majorem contracta rediit.

Coli valvula aquam retinuit, ne ex colo in ileon rediret. Caecum, conicum, curvum, ſesquiunciale.

Exp. II.

In cane d. 8. Mart.

Aperto thorace omnino mediaſtinum inſtar omenti inanis intumeſcens emerſit a parte libera in clauſam, neque ſecutus eſt pulmo, quod negari non poteſt. Pulmo ille mire collapſus erat.

In latere primum aperto pulmo erupit, & alterne rediit in pectus. Perforato a nobis mediaſtino vox omnis deleta eſt.

Diaphragmatis actio haec fuit, contractae carnes ſurſum ad coſtas, criſpatae ſunt, & tendo ſecutus in conatu: ita in inſpirando hepar mobile deſcendit.

Motus periſtalticus craſſorum inteſtinorum certiſſimus & evidens & ventriculi (2).

Cordis motus. Adſcendebat ſanguis ex vena cava inferiori, tunc auricula dextra ſe conſtringebat, pellebat ſanguinem in ſuperiorem Cavam. Cor dextrum ſolum contrahebatur, & diu, immota inte-

(2) ad *not. ult.* P. I.

interim aure. In actione brevius redditum a mucrone ad baſin in rugas criſpatur. Color non mutatur, neque in corde neque in ſepto transverſo (3). Siniſtrum cor & auris quieta.

Experimentum Hoockii ſucceſſit, ut omnino auris iterum conſtringeretur, longe vero melius id fit flatu adacto per venam cavam inferiorem, tunc enim auricula egregie ſe conſtrinxit, motu periſtaltico incipiente a parte propiori ſepto transverſo, quae undam in auriculam pellebat, hinc in ipſum usque receſſum caecum, & in venam cavam ſuperiorem. Cor per duas horas ſe conſtrinxit, eodem fere modo. Repetatur de hac bulla mediaſtini (4).

Exp. III.

30. Mart.

Canis apertus: Pulmo erumpit de more, & diaphragma utique deſcendit in inſpiratione, & contra. Mediaſtini motum vidi, pingue erat, tumebat a latere clauſo verſus latus apertum. Sed minus bene.

Cum

(3) Ita corrigantur quae olim credulus inemendata reliqui in *Comm. ad* BOERH. *Inſt.* Nullus enim muſculus, unquam, in actione ſua colorem in vivo animale mutare viſus eſt, & cauſa erroris in corde pellucido piſcium latet, quod HARVEIUS in ſyſtole expalleſcere reliquerat, ſanguine nempe, qui in cavitate pellucebat, expreſſo.

(4) Nondum nempe rationem inveneram phaenomeni P. I. n. g. 12.

Cum cor contraheretur, per arteriam mammariam utramque eodem momento ſanguis projiciebatur magna vi, quo cor ſe conſtringebat.

Exp. IV.

In cane d. 31. Mart.

Attendatur ad mediaſtinum imum, in quo lobulus peculiaris pulmonis inter cavam venam & cor latet. Hoc viſu facilius.

Irritato phrenico nervo diaphragma tremit. Omnino cor contractum adbreviatur, deinde ſe exporrigit. Prior pulſat auris. Nihil vero palloris obſervabile eſt.

Exp. V.

In cane d. 2. April.

Nunquam quaeratur mediaſtinum ſuperius, ſed illud, quod inferiori cavae adjacet.

Nervo phrenico irritato utique ſeptum conſtringitur, & reſuſcitatur cordis motus inflata cava vena.

Motus periſtalticus inteſtinorum craſſorum manifeſtiſſimus, ut ſurſum traherentur iterumque deſcenderent. Palpitarunt etiam quam maxime cremaſter & rectus abdominis.

Lactea a toto duodeno, trans verum pancreas, ad meſenterium ibant. Quae ſecundi generis ſunt ad 18 vel 20 ea ampla candida, reliqua trans venam cavam ſe circumducunt ut ad lumbos veniant,

veniant, ibidemque miſcentur vaſis lymphaticis hepatis. Compreſſa haec vaſa turgent verſus inteſtina.

Exp. VI.

5. April.

Nimis robuſtus junior catellus. Hinc ſumma difficultas. Certum tamen eſt, mediaſtinum ſuperius ita demum turgidum fuiſſe, ut tempore inſpirationis fugeret, tempore exſpirationis rediret, veſicae ſimile turgidae, quando eo in latere thorax perforatus fuit.

Mediaſtinum inferius inter cor & ſeptum transverſum ſimiliter turgidum ſe recepit retrorſum in inſpiratione, deſcendente tunc ſepto, & pulchre & faciliter iterum rediit tempore exſpirationis, idemque perforatum erat. Quare conſideretur I. annon omnis hujusmodi apparentia fiat ab aëre primum in cavitatem eam admiſſo, deinde demum a ſepto adſcendente in exſpiratione propulſo in ſpeciem veſicae, vel an 2. haec apparentia fiat omnibus integris(5). Tempore exſpirationis ſanguis ex vulnerata mammaria ſaliebat. Voculam edidit aperto pectore altero. Sed facile vulnus collabitur.

Vaſa duo omphalomeſenterica ſuperius & inferius. Urachus maxime patulus. Arteriae umbilicales, ad umbilicum usque ſanguinis plenae, venam comitantur ut in homine. Et foramen ovale ſatis ſimile humani.

Exp.

(5) Declarantur iſta in experimentis ſequentibus VII. VIII. IX. X.

Exp. VII.

In aliis catellis recens natis eodem die inciſis. Satis certus ſum, mediaſtinum prius conatibus canis rumpi & aërem ſubire in latus alterum thoracis, tuncque demum inſtar veſicae turgeſcere, cum lacerari mediaſtinum utique viderim, & non eo minus veſica inflata adpareret, & facillime id infortunii accidere conſtet. Quare nihil credo contra nos demonſtrari (6). Pone mediaſtinum inferius pulmo *non movetur*, ſed quieſcit. Videtur vero rumpi id mediaſtinum a dextra venae cavae ſede.

Semper pergit reſpirare canis, certe conari utroque etiam latere thoracis aperto, pulmo vero tunc non inflatur. Cor diu pulſat, & in contractione ſanguinem expellit.

Irritato nervo *diaphragmatico* diaphragma ſemper tremit. Motus periſtalticus manifeſtus. Diſciſſum inteſtinum ſe aperit, & vulnus ſuum retractis finibus dilatat, ad ani artificialis morem.

Vaſa *lactea* pulchre a totis inteſtinis tenuibus in glandulam magnam, hinc trans venam renalem ſiniſtram & trans venam cavam paucis, & fere duobus magnis truncis ad lumbos eunt, & facile evaneſcunt. In ipſis inteſtinis ramoſa ſunt, & aliquando longe per inteſtini longitudinem excurrunt.

Exp.

(6) Declarantur iſta in haedulis Exp. IIX. ſeqq.

Exp. VIII.

d. 7. Apr. in haedo lactente

Apertus de more thorax dexter, quod hic facile fit, ita mediaſtinum a ſiniſtro latere planum, minime inflatum, clauſum manſit, neque unquam pulmo ejus lateri adparuit, ſed compreſſus jacuit (7).

Mediaſtinum inferius inter venam cavam & inter ſeptum transverſum lobum pulmonis continet, qui pertinet ad lobum dextrum. Hinc non mirum, inter cavam venam & pulmonem aperiri viam aeri thorace inflato, ut inſtar veſicae diſtendat hanc bullam mediaſtini, cujus pulmo ſemper compreſſus eſt & immobilis.

Ergo alterum pectus, clauſum, nihil habens aëris, compreſſum adparet, niſi aliquod foramen inter cor & ſternum aerem eo transmiſerit. Et nihil probat mediaſtinum inferius tumens, aere plenum.

Cum

(7) Non rupto nempe mediaſtino, ut prius contigerat & mihi, & Cl. HAMBERGERO ſed integro. Rupto enim aer ſubit in ſiniſtrum latus thoracis, & inflat mediaſtinum in veſicae ſpeciem. Si integrum fuerit, urgetur compreſſum ab aere per dextrum thoracem admiſſo. Adparet erroris & diverſorum phaenomenorum ratio. Pertinent autem iſta ad experimenta HAMBERGERI, quando in ſuperiori parte pectoris *bullam eminere vidit.* Vide etiam Exp. XXXV.

Cum unum pectoris latus clauſum eſſet, vagiit animal, & commode reſpiravit. Aperto tandem mediaſtino, inflata ea cavitas ſiniſtra thoracis, maxima adparuit, & diſtincta a ſacculo illo pulmonem recipiente a dextro thorace, qui dicitur mediaſtinum inferius, & qui ad dextrum thoracem pertinet, retro venam cavam, & ante vaſa pulmonalia productus.

Diaphragma ſolito more in inſpiratione deſcendit.

Cor longe mucronatum motum ſuum eleganter demonſtravit. Adbreviatur omnino in contractione & paulum corrugatur. Non expalleſcit. Aqua in pericardio ſatis copioſa fuit. Mortuo animale tremuit totum cor, undique, fibris varie miris modis agentibus.

Vaſa lactea nunquam ita pulchre vidi. Primo ab inteſtinis tenuibus oriuntur, inde magnus truncus, & aliqui minores cum arteria meſenterica excurrunt ad ejus usque centrum. Ibi uniuntur cum maximis lymphaticis, partim etiam lac habentibus partim lympham, quae retro venam cavam adveniunt. Tunc multis truncis verſus aortae latus dextrum coeunt, ibique fit magnus & unicus truncus ductus thoracici. Vaſa lactea plura rubris, ea partim comitantur, partim ſeorſim eunt.

EXP. IX.

In capella d. 9. April.

Certum abunde eſt mediaſtinum inferius, quod fere totius thoracis latitudine eſt, inter pericardium

dium & diaphragma, eſſe adpendicem thoracis dextri, quam ſubit appendix pulmonis dextri, quem pulmonem extraxi & flatum inmiſi, & eam cavitatem inflavi. Non communicat cum ſiniſtro thorace (8).

Perinde certum eſt, *mediaſtinum* valde hic ſiniſterius una cum ſuo pulmone compresſiſſimum eſſe, & cavitatem ſiniſtri pectoris pene inviſibilem, donec infletur, & tum demum pulmonem ſiniſtrum adparere.

Quare pulmo non movetur in libero ſpatio, neque aër eſt in pectoris cavea adhuc clauſa. Ut autem abſolvatur demonſtratio, ſemel in ſiniſtro latere aperiendus eſt thorax. (Exp. 12. ſqq.)

In abdomine vaſa lactea pulchre adparuerunt, magni nempe trunci lactei ſequuntur praelongas hic arterias meſentericas, & conjunguntur retro cavam venam cum pulchris vaſis lymphaticis hepaticis. Adeſt etiam ciſterna. Haec lactea etiam cera facile repleri poſſunt.

Motus periſtalticus evidens, etiam in craſſis. Caecum de craſſorum natura eſt, obtuſum, 4 & ultra unciarum longitudine. Habent etiam peculiare inteſtinum, in ſpiram convolutum.

Umbi-

(8) Hic ergo explicantur phaenomena in Experimentis meis n. VIII. &c. HAMBERGERIANA nunc huc non refero, ſiquidem ſuam bullam in ſuperiori parte thoracis vidit, ſed ad ruptum mediaſtinum.

Umbilicalis funis quaſi exuſtus. Urachus patens, liber, ſed cis tamen umbilicum pene clauſus, certe ſtilum majorem non admittens. Veſica intus valde rugoſa. Arteriae umbilicales ut in homine.

Exp. X.

In capello 14. April.

Ea denuo omnia quae in n. IX. Thorax ſiniſter collapſus, inviſibilis. Bulla illa mediaſtini medii inter cor & ſeptum transverſum de more communicat cum dextro thorace, late retro cavam venam, & habet lobum a dextro pulmone.

Siniſtra thoracis cavea non communicat cum ea cavea, quae ſub corde eſt. Arteria mammaria ſanguinem fundit, dum cor pulſat & brevius fit.

Motus periſtalticus evidens, etiam in craſſis inteſtinis (9). Contrahuntur & ante ſe propellunt faeces, quae infra contractionem congeruntur. Diſſecta conſtringuntur & anguſta fiunt proxime ſub ſectione, locus vero diſſectus aperitur, inſtar oſtioli, labiis tumentibus & quaſi ringentibus circumpoſitis. Hinc non mirum, adhaerere inteſtina cum oppoſita ſimili ſectione & confervеſcere poſſe.

Loco lacteorum mera lymphatica, ab inteſtinis orta, limpido ſubcaeruleo pulcherrimo liquore plena. Retro venam cavam & renalem repit

(9) ad n. ult. P. I.

repit ductus thoracicus a trunco communi meſenterii natus.

Lymphatica hepatis varie portarum venam amplexa, & lymphatica retro aortam maxima, nodoſa omnia. Ad lienem vaſa lymphatica nulla, qui valde parvus.

Exp. XI.

In capella d. 19. April.

Arteriolae a mammaria ſanguinem ad pedem projiciebant. Pulmo non erumpit, & vox continuo perit aperto thorace. *Veſica* illa mediaſtini inferioris de more, in qua pulmo immobilis.

Nihil omnino dubii ſupereſt, cum certum ſit, aperto dextro thorace ſiniſtrum inviſibilem eſſe, & mediaſtinum coſtis adprimi, donec vel flatus in aſperam arteriam inmittatur, ut hodie feci, vel mediaſtinum rumpatur. In proximo capello aperiatur pectus ſiniſtrum.

Vaſa lactea pulcherrime (10). Ductus conſpicuus, ſequens vaſa meſenterica, in quem longe pleraque confluebant lactea, aut per glandulas, aut immediate, ut unicum aliud lacteum

(10) Cum in haedis unicus, hinc major, lacteus ductus ſit, adparet cur in haedis inprimis HEROPHILUS vaſa lactea primum viderit. In cane & carnivoris animalibus, & ipſo denique homine, ut plurimi ſurculi, ita minores ſunt.

ſecundi generis viderim. Deduxi lactea retro venam cavam retroque emulgentes, quas venas ligari oportet, donec continuentur ciſternae praelongae, aortae adjacenti, & una ex thorace prodeunti. Praeampla ea, longa, contracta in medio, ſub lacteo ductu deſcendit, continuata procul dubio in lymphatica inferiora.

Exp. XII. XIII. XIIII.

Tres feles ante octo dies natae d. 25. April.

In omnibus idem eventus. Pulmones aperto thorace *ſiniſtro*, ut ultimo deſtinaveram, continuo in exſpiratione erumpunt, & diu dilatationem conſervant ſenſim collapſi. Animal interim debiliter clamat. Adparet pericardium & mediaſtinum inferius totum plenum ſuo pulmone, & in ſtatu inſpirationis adparet mediaſtinum dextrum, coſtas contingens, quod in exſpiratione, uti etiam pulmonis lobus inferior, ſiniſtrorſum urgetur.

Quando vero mediaſtinum ſuperius laeditur, tunc etiam continuo mediaſtinum inferius mutatur in veſicam inflatam, ipſius autem pulmo collabitur. Diſtinctiſſime iſta. Simul vox deſtruitur utroque thorace aperto (11).

Cor pulſans cum robore repellit digitum. Diſciſſum in utroque ventriculo ſe una conſtringit;

(11) Non eſt tamen abſque exemplo, robuſta animalia, ut feles, utroque thorace effracto ejulaſſe, & ejusmodi experimenta paulo poſt recenſebo.

git; tunc ſanguinem projicit, non magno impetu.

Motus periſtalticus manifeſtus tenuium & craſſorum inteſtinorum, ut haec ſe in plicas & anguſtiores annulos conſtringant. Diſſecta, ſimiliter ſub ſectione contrahuntur & oſculum cum labiis fingunt. In caeco brevi, obtuſo faex multa.

Exp. XV.

Felis junior d. 27. April.

Eadem adminiſtratio, eventus idem, effractus nempe ſiniſter thorax.

Mediaſtinum inferius certo ſuo pulmone plenum, nullo unquam intercepto ſpatio, una etiam refugit pulmo, una inflatur. Vulnerato ſuperius mediaſtino continuo bulla naſcitur.

Inquirendo adparuit pulmonis lobum in mediaſtino, certo, perinde ut in haedo, eſſe propaginem pulmonis dextri.

In craſſis inteſtinis laceſſitis motus periſtalticus, deinde paſſim absque laceſſitione adparuit. Tetigi butyro antimonii varias ſedes inteſtini, in ea ſede inteſtinum ſe contraxit, faeces ſurſum compulit, ibique nodus natus eſt.

Eodem butyro tetigi *veſicam urinariam*, contracta eſt in nucis minoris molem, & mire indurata, & omnem urinam guttatim expulit, ſenſim arctata, immobili tunc abdomine.

Lactea vaſa plena. Eleganter vidi in parva aliqua glandula meſenterica vaſa lactea inferentia & efferentia, haec ad diverſos truncos. Ea glandula albiſſima & lacte plena ampulla videbatur.

Cor butyro antimonii tactum pariter contractum eſt, & nata anguſtia ubicunque fluebat oleum, interque dextram aurem & cor canalis quaſi natus.

Exp. XVI.

In catulo paucorum dierum d. 7. Decembr.

Repetii in utroque latere experimentum a Cl. LIEBERKUHNIO indicatum (12). Utique ſub aqua perforato catelli thorace nihil bullarum exiit, ut oportebat fieri, ſi aër ineſſet.

Prius vero in muſculis intercoſtalibus duorum ordinum vidi motum ſynchronum, quod prope ſternum facile obſervatur, ubi muſculi interni nudi ſunt.

Submerſione occiſi catelli neque pulmo neque ventriculus quidquam aquae continuit.

Exp. XVII.

d. 8. Decembr.

In alio catello ſubmerſo, ut aquam videretur deglutire, omnia eadem, & aëris bulla ex pectore in aquam nulla tranſiit. Sed intercoſtalium operationem minus bene vidi.

Exp.

(12) P. II. n. 39.

Exp. XVIII.

In Cane majori eodem die.

Denudavi muſculos intercoſtales internos. Sed miratus ſum in clamante animale per maximam torturam nullum motum intercoſtalium potuiſſe valde percipi, niſi qui ſequitur.

In inſpiratione muſculi interni turgent & breviores fiunt. In exſpiratione detumeſcunt iidem & laxantur, & longi & paululum cavi redduntur. Diu duravit ſpectaculum. Nullus motus externorum.

Sanguis arteriae mammariae ad 6′ 6″ usque ſaltu exivit, menſura ſumta.

Sanguis venae pulmonalis minime rubicundior aut diverſus mihi viſus eſt a ſanguine venae, & certe multo nigrior, quam ſanguis arterioſus mammariae.

Exp. XVIIII.

d. 10. Decembr. Cuniculus.

Parvulus cum eſſet, vix ſe movit, nec clamavit, puto prae timore. Remotis muſculis pectoris nullus in intercoſtalibus muſculis motus adparuit (13), imo neque pectus adſcendit inſpiranti. Sed diaphragma ſolum, & regulariter, ſe deorſum movit protrudendo hepar, deprimendo pulmonem, quem facillime videbamus deſcendere & contiguum eſſe pleurae tum

(13) ad P. II. not. ad n. 46.

per intercoſtales muſculos, tum per ſeptum transverſum, quae omnia pellucebant.

Simul in inſpiratione coſtae inferiores tres quatuorve continuum marginem efficientes, ut in homine, certiſſime deſcendunt & introrſum trahuntur.

Cum diu duraſſet ſpectaculum, rupi ſeptum transverſum, & pulmo concidit. Tunc majori conatu animal reſpirans demum pectus elevavit, vidique adpendices paulum deorſum, angulum vero coſtae, qui huic animali magnus eſt, ſurſum duci.

Intercoſtales interni tantum proximam ſterno ſedem tenent, non totam partem inflexam planamque, quae ſola in eodem cum ſterno plano eſt. Laborabant autem interni iſti muſculi utique in inſpiratione rugasque agebant. Plura nunc non potui diſtinguere.

Exp. XX.

d. 12. Decembr. Cuniculus.

Fere ſimilia. Quamdiu ſeptum integrum fuit, animal ſepto ſolo reſpiravit, coſtis imis veris paulum contractis, reliquis immotis.

Cum nunc diaphragma perforatum eſſet, tunc incepit coſtas elevare, dum ſeptum manifeſto deſcendebat, & eodem tempore muſculos intercoſtales internos vidi tumeſcere in agendo, ſtringique, naſcentibus in ipſis lineis longitudinalibus, & coſtarum angulum extror-

ſum

ſum ire, per reliquum vero intervallum ad ſuperiores accedere. In exſpiratione contraria fiunt.

Diaphragma manifeſto contractum inter muſculoſas fibras, transverſales rugas efficiebat. Propellebat viſcera abdominis.

In fine mira reſpiratio, contraria nempe in ſepti mediis partibus. Deſcendebat laeſa pars ſepti, dum integra relaxabatur, & contra.

In motu periſtaltico, vidi inteſtinum quaſi in portiones diviſum quibusdam contractionibus, inter eas contractiones mire ſe contraxiſſe, & brevius ſe reddidiſſe.

Exp. XXI.

d. 13. Decembr. Moloſſus

In hoc animale ſatis manifeſto omnia vidi. Detectus intercartilagineus unus ex mediis, perforatus thorax, ut animal laborioſe reſpiraret, ita vidi in adſcenſu coſtarum operari iſtum intercoſtalem.

Deinde reſecto intercoſtali externo, praeparavi internum inter oſſa longe procurrentem. Manifeſto vidi, maxime prope ſupernam originem, tumere eum internum muſculum, agere, ſulcos facere, operari in inſpiratione, quae lenta erat, remittere & extendi in exſpiratione, quae cita, & poſt exſpirationem in ſtadio quietis eam retinere poſitionem, quæ in exſpiratione eſt. Ut omnino dubium nullum ſit. Opti-

mi vero ad experimentum moloſſi, neque parvi canes idonei (14).

Inciſo abdomine inprimis bene ſucceſſit experimentum, tunc enim canis valde laborioſe reſpirat, & actio interni muſculi intercoſtalis reſecto externo manifeſtiſſima fuit.

Exp. XXII.

d. 16. Dec. Canis.

Mammariarum ſanguis tribus vel quatuor pedibus adſcendit. In inſpiratione intervalla coſtarum minora fuerunt, & coſtae proxime ad ſe invicem adceſſerunt, ſupra fidem. In exſpiratione contraria fiunt. Muſculi intercoſtales in inſpiratione tument, & plicas agunt & contra. Caeterum notabile eſt, canes inſpirationem ne mediam quidem perficere, exſpirationem vero moliri quam maximam. Eadem vero ratione intercoſtalibus externis reſectis nudaveram internos, ut in priori cane.

Exp. XXIII.

d. 19. Decembr. canis.

Longe melius in cane quam unquam. Nudato intercartilagineo & interno muſculo viſum etiam, eos in inſpiratione turgere, directiones fibrarum mutari, ut magis perpendiculares fiant, in lacertos findi; in exſpiratione conplanari, ad ſuos angulos naturales redire, in eo ſtatu per quietem

(14) not. ad P. II. 46.

tem ad novam usque inſpirationem manere. Haec absque laeſione pectoris.

Adparitu etiam rotatio manifeſtiſſima, coſtarum cartilaginibus ad horizontalem lineam accedentibus, & actio ſynchrona internorum atque intercartilagineorum muſculorum manifeſta fuit.

Perfoſſo pectore canis adhuc reſpiravit diutiſſime, utroque aperto clamare non potuit, ſed reſpiravit intenſiſſime, & eo in ſtatu maxime vi egerunt intercoſtales, & pulmones de pectore exierunt, & mediaſtinum in ſpeciem omenti inflati in exſpiratione prodiit. In inſpiratione & pulmo & mediaſtinum in pectus redit.

Pectus, in cane in inſpiratione non valde latius fit, ſed longius utique inſigniter, quod ex deſcenſu inſigni pulmonum colligitur.

Exp. XXIIII.

Canis d. 20. Decembr.

Optime, etiam integro utroque thorace, ad tres quaeſtiones Natura reſpondit. Intervalla potentiſſime minuuntur in inſpirando, ut pene vallecula anguſta inter duas coſtas fiat (15).

Ad ſecundam; intercoſtales interni (16) & intercartilaginei una in inſpiratione vehementer agunt, & inter lacertos ſulci fiunt, & digito admoto

(15) P. II. n. 44.
(16) ad P. II. n. 43.

moto tumor & nixus & duritas percipitur. Iidem muſculi in exſpiratione plane extenduntur & leves planique fiunt.

Ad tertiam quaeſtionem (17): utique ita eriguntur coſtae in inſpiratione, ut angulus cartilaginum cum ſterno rectus fiat, (imo aliquando paulo major recto,) & ſpatium rhomboideum imaginabile inter duas coſtas in parallelogrammum rectangulum mutetur.

Haec omnia augentur altero thorace perforato, de more.

Utroque antem thorace aperto vehementiſſimi ſunt nixus. Ita laeſum animal vocem aliquam, vel gannitum quendam ſubinde edidit, non ſatis vere clamavit.

In inſpiratione artus extendit, caput ſupinat, ſcapulas elevat & conatur aerem trahere, in exſpiratione quietius eſt. Vixit aperto utroque thorace fere ad 8'.

Exp. XXV.

In Cane. a. 1748. d. 23. Septembr.

Reſecui in uno intervallo partem externi intercoſtalis, ut internus nudaretur, in alia ſede externum nudum reliqui. Canis diu vixit, utrinque perfoſſo pectore, etiam transverſo ſepto laeſo. Reſpirationem optime vidi, cum uterque

que

(17) Ad P. II. n. 45.

que thorax inflicto vulnere perfoſſus eſſet & animal aegre reſpiraret.

Actionem muſculorum non valde facile eſt definire. Sed hoc promtiſſimum, quod hic noto. In inſpiratione intercoſtales interni muſculi evidenter ex obliquitate ſua in rectitudinem mutantur, ita ut cum coſta ſuperiori & inferiori angulos rectos faciant. In exſpiratione anguli valde obliqui fiunt, & extrorſum reclinantur, inſigniter.

Id etiam certum, nullam eſſe diverſitatem inter tempora agendi internorum & externorum intercoſtalium (18).

In abdomine vaſa lactea plurima, nodoſa, & pulchra, per glandulas meſenterii ramoſa. Lactea vaſa ſecundi generis turgida & ampla. Motus periſtalticus in hoc experimento obſcurus.

Exp. XXVI.

In Cane majori d. 2. Octobr.

Diu vixit animal. Rotatio in coſtis & converſio muſculorum intercoſtalium internorum & externorum minus bene adparuit. Hoc autem ſatis eſt, quod & intervalla coſtarum in inſpirando minora fierent, & muſculi tam interni, quam externi, fere per lineam breviores redderentur, idque in ea ſede, ubi internos externi contegunt. Fibrarum autem obliquitas hic vix mutata, etſi tumor in internis paulo ſub coſta ſuperio-

(18) ad P. II. n. 43.

periori, in agendo manifeſtus eſſet, aeque ac in externis.

Exp. XXVII.

Canis Moloſſus. d. 3. Octobr.

Non bene ſucceſſit. Subinde equidem brevitas in agentibus muſculis adparuit, ſed unice in valde magnis inſpirationibus. Bene vero conſpicua fuit rotatio (19), qualem dudum credidi eſſe in coſtis, ut margo ſuperior introrſum, inferior autem longe magis extrorſum rotaretur. Videtur motus coſtarum in cane ſano non magnus eſſe.

In reſpiratione vehemente motus hepatis conſpicuus: id in inſpiratione in hypochondrium reſorbetur, in exſpiratione expellitur.

Exp. XXVIII.

Catella. d. 4. Oct.

Nihil poteſt videri evidentius. Debet autem omnino potius ſummus thorax cute deoperiri ad coſtam primam, cavendo vaſa ſubclavia, removere autem neceſſe eſt ſuperiorem & inferiorem pectoralem muſculum.

Primo certum eſt, coſtam primam, paululum in ſummis tantum & violentis inſpirationibus moveri, in ordinariis, & magnis etiam, quando vehementer moventur reliquae coſtae, omnino quieſcere (20).

Secun-

(19) ad P. II. n. 45.
(20) ad P. II. n. 42.

Secundo. Muſculos internos (21), intercartilagiueoſ & externos, vehementer in inſpiratione agere, ſupra coſtam inferiorem tumere, in inferioribus intervallis foveam, ad ſupremam coſtam monticulum naſci.

Tertio (22). Intervalla vehementiſſime arctari, ita ut ſupremum (inter coſtam I. & II.) dimidio minus fiat, circino menſura ſumta, ſecundum intervallum pariter inſigniſſime brevius reddatur, reliqua, & in medio thorace minus curtiora ſint, una tamen linea & ultra.

Quarto (23). Coſtarum directionem mutari. Pars oſſea margine ſuo ſuperiori introrſum, inferiori antrorſum extroſum vertitur, & una totae oſſeae coſtae adſcendunt. Cartilago ad ſternum in vehementibus inſpirationibus vere mucrone ſuo circulum in articulatione ducit, & in inſpirando deſcendit, dum arcus medius ita elevatur, ut angulus cum ſterno rectus fiat.

Una agunt muſculi intercoſtales interni, externi, intercartilaginei. Hi, proximi ſterno, fere perpendiculares ſunt, in ſummo intervallo, deinde obliqui, & ii ita contorquentur, ut angulos cum utraque cartilagine multo rectiores fecerint, interni reliqui non item.
Haec omnia diu abſque dubio viſa, & abunde, & poſſunt procul dubio ſemper oſtendi.

Aper-

(21) ad P. II. n. 43.
(22) ad P. II. n. 44.
(23) ad P. II. n. 45.

Aperto altero thorace, canis tamen clamavit, & modo blande reſpiravit ſano ſimilis, modo laborioſe & convulſive. Intercoſtales autem muſculi agunt in blanda & ordinaria inſpiratione, etſi evidentius in illa morboſa.

Exp. XXVIIII.

Alius canis. d. 5. Oct.

Omnia eadem, ſed adhuc melius. Prima coſta paulum mobilis, reliquae ſequentes magis. Primus muſculus intercoſtalis internus in inſpirando turget (24), inſtar cylindri, & diſtantia ſubdupla fit (25), reliquae eo minus mutantur, quo inferiores ſunt. Omnes tamen muſculi interni quatuor intervallorum una ſuas coſtas elevarunt.

Sed praeterea certum eſt appendices coſtarum elevari (26) ad aliquod punctum, quod tribus quatuorve lineis a ſterno diſtans cogitari poteſt, ultra id punctum prope ſternum deprimi, & una vere deſcendere ſternum, & antrorſum in inſpiratione pelli, & in exſpiratione idem adſcendere. Id, licet paradoxum ſit, nihilo tamen minus certum eſt. Per horam vidi & una D. PAPEN, & alii amici.

Exp.

(24) ad P. II. n. 43.

(25) Novo argumento muſculorum contractiones majores eſſe quam ex mathematico illo calculo. Nam hic muſculi inter oſſeos limites comprehenſi abbreviatio commodiſſime menſuratur.

(26) ad P. II. n. 45.

Exp. XXX.

Catella d. 7. Octobr.

Omnia eadem. Nempe elevatio coſtarum, deſcenſus partis internae appendicis coſtae & ſterni, & hujus oſſis antrorſum factus motus, & turgeſcentia muſculorum internorum & intercartilagineorum contemparanea cum actione externorum.

Aliqua tamen minutius obſervata ſunt. Coſta *prima* re vera non elevatur, ſed aliquantum nonnunquam deſcendit, adtracta a primo intercoſtali, dum iſte ſuam ſecundam coſtam elevat (27).

Perforato thorace etiam utrinque, animal adhuc vixit, & aliquamdiu reſpiravit, mutum tamen. Pulmo exit in exſpiratione. Praeſentes ILL. RICHTERUS, MEKELIUS, SEIPIUS, MURRAYUS, aliique.

Exp. XXXI.

Canis Moloſſus maximus. d. 9. Oct.

Eadem valde maniſeſto. Multo adhuc pulchrius, ut in majori animale, tractio intercoſtalium internorum conſpicua fuit. Et externus quidem intercoſtalis in ſpatio tertio, internus in quarto nudus relictus, harmonice una egerunt (28), ſurſum fibras ſuas traxerunt, & in-

(27) vide Exp. XXXII.
(28) ad P. II. n. 43.

intervalla inſigniter minora (29) reddiderunt, de more.

Coſta prima in primo initio inſpirationis deprimitur (30) a muſculo trahente intercartilagineo, ſed paulo ultra provecta inſpiratione iterum elevatur.

Nullum dubium de actione internorum ſupereſſe poteſt.

Exp. XXXII.

Canis. d. 19. Oct.

Experimentum de more. Intervalla ad dimidium contracta in ſummis. Deſcenſio levis coſtae primae videtur pertinere ad finem exſpirationis, quem continuo inſpiratio ſequitur, non ad inſpirationem (31). Rotatio de more, ut adpendices deſcenderent (32).

Exp. XXXIII.

Alius canis. d. 26. Oct.

Experimentum cum mediaſtino repetiimus. In eo primo mediaſtinum infra cor adparuit, de more bullae ſimile. Eo tempore verum mediaſti-

(29) ad P. II. n. 44.

(30) vide Exp. XXXII.

(31) Id in aliis canibus ita confirmatum eſt, ut nullum dubium ſupereſſet.

(32) Multos poſt hunc canes ſimili conatu incidimus, quorum hiſtorias conſignari literis, ut penitus ſimiles, neglexi.

diaſtinum non adparebat, ſed quaſi adpreſſum coſtis latuit.

Donec ſiniſtro thorace perforato aer ſubiit, atque tunc circa cor bulla inſignis elevata eſt, omenti ſimilis, ad dextras partes converſa.

Exp. XXXIIII.

Canis. d. 4. Januar. 1749.

Experimentum fecerat D. TRENDELENBURGIUS, eodem ratione intercoſtalium eventu, & miratus erat, cur in cane ſemiſtrangulato bulla tamen ſecundum totam thoracis longitudinem ad partes apertas erumperet, quae manifeſto mediaſtinum erat. Inde arguebat, non inferius illud mediaſtinum inpoſuiſſe CL. HAMBERGERO. Id coram repetiit. Utique adparuit ea bulla, & in exſpiratione tumuit omenti modo, verſus partes apertas, in inſpiratione recepta eſt in thoracem. Erat mediaſtinum utique.

Juſſi aperiri alterum thoracem, inflari tubulo, ſtatim adparuit cauſam phaenomeni eſſe foramen majuſculum in mediaſtino, per quod aer ex ſiniſtra cavitate in dextram tranſiverat. Facillime vero, dum avidi ſtudioſi ſternum revolvunt, mediaſtinum laceratur. Id ipſum CEL. HAMBERGERO contigit. Evitatur error nullis manubus in thoracem datis, & ſectione non proxime ſternum facta (33).

(33) conf. Exper. ſimilia IX. X. XI.

Exp. XXXV.

d. 2. Febr. 1750.

Canis inciſus, more ſolito, detractis ſuperioribus intercoſtalibus externis, nudatis internis. Intervalla coſtarum majora in exſpiratione, brevia in inſpiratione. Coſtae rotantur, ut mucrone ſuo deſcendant, quo ſternum adtingunt, dum reliqua coſtae pars adſcendit. In inſpirando tumeſcere internos, explanari in exſpiratione manifeſtum.

Exp. XXXVI.

CL. JACOBUS FELIX M. D. cum ob motum periſtalticum animalia varia incideret, cani ſub aquas merſo pectus aperuit, nullae veſicae bullaeve apperuerunt. Id experimentum coram fecit, & citavit in Diſp. inaugurali Treviris propoſita *de motu periſtaltico.* n. XI. p. 32. Februario menſe a. 1750. experimentum factum eſt.

V.

QVOD HUMANA CORPORA SECUERIT HIPPOCRATES.

GOTTINGAE MDCCXXXVII.

§. I.

Non ſine cauſa miramur, quando viri in ſcientia aliqua omnia experti, contrarias eadem de re opiniones magna cum animi confirmatione tuentur. Una certe eſt veritas, & eam niſi demonſtret eruditio, quid demum utilitatis habet aut cauſae, cur in ea adquirenda laboremus? Sed quod mireris magis, plana ſunt aliquando & facilia, in quibus inpingunt docti viri, atque lites ex earum rerum ignoratione aluntur, quae cujusvis cognitioni obviae ſunt.

§. II.

Magna ſemper fuit concertatio de peritia HIPPOCRATIS Anatomica. Fuerunt olim qui plane negarent, unquam humana corpora eum virum ſecuiſſe. Contra hos multa RIOLANUS (1): ſed talia, ut vel minime id probarent rerum gnaris, quae ſe demonſtraſſe exiſtimabat, vel quae ex ſcriptis peterentur haud dubie

(1) *Anthropolog.* L. I. c. 12. p. 45. 46.

ſpuriis. Quare magni viri, & Hippocraticae doctrinae peritiſſimi, CLERICUS (2), & SCHULZIUS (3) & repulerunt facile argumenta RIOLANI, & „haud timide adſeruerunt, *nequaquam liquere, quod unquam hominum artus ſecuerit* HIPPOCRATES, *imo* „*haud obſcuram eſſe ſuſpicionem* (4), *quod primus mortalium* HEROPHILUS *ſcrutari hu*„*mana corpora auſus, famam ſibi fecerit exi*„*miae illius crudelitatis, quam bonus* TER„TULLIANUS (5) *adeo acerbe adcuſavit.*.

§. III.

Eſt interim praeter obſcuriores alios, locus in ſcripto HIPPOCRATIS maxime genuino, quem neſcio qua infelicitate claris viris videre non contigit, ex quo facile adparet, „HIPPO„CRATEM omnino ſecuiſſe cadavera homi„num, idque de induſtria, ut de morbis atque „curationibus, quae manu fiunt, id addiſceret „quod verum eſt.

§. IIII.

Legitur ille *πεϱι αϱθϱων*, ſtatim a principio, ubi, tradita ratione aliarum luxationum in libro

(2) *Hiſtoire de la Med.* P. II. L. I. c. VI. p. 318, 319.
(3) *Hiſtor. Med. Period.* I. ſect. III. cap. II. §. I-VIII.
(4) LE CLERC l. c. p. 317.
(5) *Unum eſſe ſpiritum & animam* c. X.

libro *περι αγμων* [obſcura ex cauſa ab hoc noſtro ſeparato,] de luxatione humeri in anteriora agit, & contra receptam ſui ſeculi ſententiam ſolus eam fieri poſſe negat.

§. V.

Proponit iis qui contra ſe ſentiebant experimentum. *ει τις του βραχιονος ψιλωσειε μεν των σαρκων την επωμιδα, ψιλωσειε δε ἡ ὁ μυς ανατεινει, ψιλωσειε δε τον τενοντα, τον κατα την μασχαλην και κληιδα προς το στηθος εχοντα, φαινοιτο αν ἡ κεφαλη του βραχιονος ες του εμπροσθεν εξεχουσα ισχυρως, και περ ουκ εκπεπτωκυια. Si quis brachii nudaverit a carnibus id quod in humero ſupremum eſt, nudaverit autem qua parte muſculus tendit, nudaverit & tendinem, qui juxta jugulum & claviculam & pectus ſitus eſt, adparebit equidem, caput brachii in priora valide eminens neque elapſum tamen.* Adde nunc, quae nimis multa ſequuntur, & in quibus oſtendit HIPPOCRATES, eam in primis brachii partem, in qua caput eſt, in priora converti, quae vero in cubitum terminatur, eam extrorſum inclinari, & facile Tibi opinor probavero; Quod HIPPOCRATES anatomicas exercitationes de induſtria inſtituerit, & in hac quidem, quam proponit, ſectione detexerit muſculum deltoidem, deinde tendinem pectoralis, cujus reliqua pars ad jugulum & claviculam & ſternum eſt: Idque factum ſit in homine, ut qui ſolus clavi-

I 5 culam

culam habeat (6), & in quo inprimis, quando brachium ſuo ex nutu liberum pendet, ea pars capitis humeri, in qua exilius eſt tuberculum, in priora convertitur, dum cubitus in poſteriora recedit (7).

§. V.

(6) Lites amaret qui ſimiam diceret ſectam ab HIPPOCRATE, rarum in paupere Graecia animal, & cujus exiſtimo ab eo nullibi mentionem factam eſſe.

(7) Diverſi quidem eſt generis, neque notas humanum corpus diſtinguentes exhibet locus alius anatomicus, qui exſtat περι οςεων φυσιος apud FOESIUM p. 277. LINDEN §. XVI. p. 303. tum in *Epidem.* II. ſect. IV. p. 1035. ed. FOES. Eum tamen cum neque GALENO (*Comment.* in περι αρθρων L. III. p. m. 616.) neque FOESIO l. c. p. 1037. neque ipſi CLERICO intellectus ſit (*hiſt. de la Med.* P. I. c. III. p. 131.) obiter explanabimus, ut adpareat non, quod placuit antiquis, feſtinatam eſſe deſcriptionem, quales minus elaboratae ſolent in pugillaria conjici, ſed veram admodum, neque ante EUSTACHIUM ſatis intellectam duorum principum nervorum hiſtoriam. Voces HIPPOCRATIS hae ſunt δυο δε παχεις τονοι απ εγκεφαλου ὑπο το οςεων του μεγαλου σφονδυλου ανωθεν, και προς του ςομαχου μαλλον ἑκατερωθεν της αρτηριης περιελθων ἑκατερος ες ἑαυτον ηλθεν ικελος ἑνι. επειτα και σφονδυλοι και φρενες πεφυκασιν ενταυθα ὁυ ετελευτων. και τινες ενδοιαςοι προς ἡπαρ και σπληνα απο του-

του

§. VI.

Indignum ergo exiſtimamus ea luce, in qua noſtro ſeculo poſita eſt ars anatomica, ſi ſegnes eſſe-

του του κοινωνηματος εδοκεον τεινειν. Αλλος τονος ἑκατερωθεν εκ των κατα κληιδα σφονδυλων, και τησι πλευρησιν απενεμεν, ὥσπερ ἁι φλεβες ἁυται, δια φρενων ες μεσεντεριον μοι δοκεουσιν τεινειν, ὅθεν και ἁυται (περι ας φυσ˙ ἆυται) εξελιπον. αυθις ενθεν φρενες εξεφυκεσαν απο των ξυνεχεες εοντες κατα μεσον κατωθεν αρτηριης, το επιλοιπον παρα σφονδυλους απεδιδου, ὥσπερ ἁι φλεβες, μεχρι καταναλωθησαν παν διελθοντες το ἱερον οστεων. Ea hac paraphraſi facilia fiunt. *Duo craſſi nervi* (octavi paris) *a cerebro ſub os magnae vertebrae* (ſecundae) *ſuperius* (tendentes) *inde magis ad gulam utrimque arteriam* (aſperam) *circumeunt, & uterque in ſeipſum abit ſimilis uni* (in ima parte Oeſophagi EUSTACH. T. XVIII. 35 - 50.) *Sed ubi connatum eſt ſeptum transverſum vertebris, ibi deſinunt, & quidam fide digni ab ea communicatione* (aliquid) *ad jecur & lienem tendere exiſtimaverunt.* (VIEUSS. T. XXIII. 21. 22. 23. WINSL. *Neur.* 141.) Haec ad octavum par. Nunc intercoſtalis: *Alius* (nempe) *nervus utrimque ex vertebris quae circa claviculam ſunt* (ganglio quod modo unicum eſt *cervicale inferius* aut *thoracicum ſuperius*, EUST. T. XIX. modo duo ſibi invicem proxima WINSL. §. 382. VIEUSS. T. XXIII. Δ. 37. utrumque enim vidi-

eſſemus in iis ſtudiis, quae inviſa tunc civibus, nulla auctoritate defenſa, & naturae ipſi hoſtilia non detrectaverunt priſci Medici. Quare neque eo anni tempore, quod nunc eſt nobis ſolis inclemens, terreri nos aequum eſt, quo minus data ex REGIO edicto opportunitate in cadavere hominis ſani ea luſtremus, quae coeli aeſtus nobis reliqua fecerit. Prima Praelectio erit die Julii XX. MDCCXXXVII.

vidimus. Non autem altius nervum proſecutus videtur priſcus ſcriptor, ut & a ganglio cervicali ſuperiori hiſtoriam nervi intercoſtalis orditur WINSLOW) *juxta ſpinam deſcendit ad latus vertebrae* (cujusvis) *& ad coſtas diſtribuit* (nervos coſtales qui omnes cum intercoſtali nervo ad angulum ſemirectum communi ramo junguntur) *ut & venae ſolent* (intercoſtales) *Videntur vero mihi per ſeptum in meſenterium tendere, ubi & deſinunt* (in plexum illum maximum VIEUSS. T. XXIII. 77.) *Sed rurſus ex eo loco ubi ſeptum transverſum enaſcitur, ab eo ſepto continui* (juxta pſoam deſcendentes, EUST. T. XIX. lat. ſin.) *manent ad medium inferioris arteriae* (aortae) *atque reliquum juxta vertebras dant* (laterales ramos per pſoam EUST. l. c.) *uti & venae* (lumbares) *donec conſumantur tranſeuntes per ſacrum os* (in magnos nervos crurales V. EUST. T. XVIII T. XIX. 40-36.

VI.

VI.

ANATOME

FETUS BICIPITIS AD PECTORA CONNATI.

PRIMUM EDITA TIGURI MDCCXXXV.

MAGNO BONARUM ARTIUM
PATRONO,

VIRO

ILLVSTRISSIMO ET OMNIUM CONSENSU
OPTIMO

GERLACO ADOLPHO
DE MUNCHHAUSEN

ARCANORUM REGIORUM
PARTICIPI,
PROVINCIÆ CELLENSIS
MAGNO ADVOCATO

Non ideo Tuo nomini opuſculum hoc inſcripſi, quod in eo aliquid eſſet Tuo otio, Tuisve oculis dignum. Nimis novi mutas artes noſtras laudem ſuam ponere in ubertate quadam minutiarum, quarum nulla gratia eſt, niſi

niſi apud eos, qui ſimilibus ſtudiis innutriti ſunt. Verum avide & cum voluptate quadam opportunitatem captavi, qua Tua in me collata, magna & multa beneficia, publice memorarem, nihil enim praeterea gratis animis reliquum eſt, quoties iis debent, qui ſupra omnem remunerationem poſiti ſunt. Nihil enim omiſiſti, quod beatam, tranquillamque vitam mihi praeſtare poſſet. Sed & ea, quae in publicos uſus poſterorumque gratiam facta videntur, hortus & theatrum anatomicum, & ea multis modis ad me ſpectant, meque & Tibi devinctum, & feliciorem reddiderunt. In ipſis condendae academiae initiis, inter tot alia, quae curas Tuas & munificentiam magis mereri videbantur, ita arti noſtrae proſpexiſti, ita omnia obſtacula removiſti, non levia certe, ut multa habeamus, quibus haud paucae academiae dudum adultae carent, vix aliquid videamur deſi-

deſiderare eorum, quibus aliae academiae ornantur. Anatomen noſtram, quae utilitates ſuas maximas, ob odia ignarorum, & vulgi ſuperſtitionem ubique caro ſui amantibus vendit, ita dotaſti, ut de praejudiciis plebis plane ſecuri ſimus, & vix perpetuis occaſionibus ſufficiamus. Hortum laxiſſimum & aptiſſime ſitum comparaſti, vallo munivisti, hybernaculis & omnibus armamentis ſuis intra breviſſimum tempus inſtructum reddidiſti. Theatrum anatomicum commodiſſime exſtrui curaſti, & omnibus iis ornari, quae neceſſariae artis taedia minuere aut removere queunt. Supellectilem chirurgicam exquiſitiſſime fabrefactam, omnia denique ea me habere voluiſti, per quae & utilior aliis & mihi beatior eſſem. Haec enim omnia, quae tam multa enarravi, & quae publicis commodis inſerviunt, me tamen propius, tangunt, praebent mihi ocium, inſtru-

menta, illecebras etiam, ad famam augendam, ad pulcherrimum illum veritatis ambitum, in quo candidatorum nemo petitione penitus excidit. Quare deſino queri, ut queſtus ſum non ſemel, quando de Te laudando cogitabam, nullum dari colorem ſermonis, quem veritas proprium habeat, voces nullas, quas turpis adulatio non aliquando in indignos effuderit. Ipſae enim res adſunt, & narrabunt poſteris Tuam indefeſſam munificentiam, & curioſam in noſtris commodis benignitatem. Effeciſti, intra paucos annos, & efficis quotidie, ut res Te gubernante geſtae remotis ſeculis ſapientiores, & fortunatos homines praeſtiturae ſint. Hoc non videbunt poſteri, & in eo ſumus feliciores, quod animum Tuum nos videamus, mitem etiam mediocribus, altiora ingenia vero judicio diſcernentem, patientem querimoniae & difficultatum, memorem omnium curarum

rum noſtrarum, de tranquillitate noſtra & vita beatiori perpetuo ſollicitum. Hunc enim animum TUUM, qui non rarus tantum in principibus viris, ſed in ipſis panegyricis infrequens eſt, cum ars & adulatio veram magnitudinem non omnem adſequi poſſint, eum nos videmus, eo fruimur quotidie, poſteri nonniſi in ſermonibus patrum ſuorum, & in ſcriptis ſeculi noſtri, debiliter adumbratum videbunt. Dabam ex Georgia Auguſta die XXVIII. Maji. MDCCXXXVIII.

LECTORI S.

Quando ante hos tres annos diario quod in Helvetia tunc edebatur (1), deſcriptionem fetuum connatorum inſerui, jam tunc animum induxi, ut aliorum ſcriptorum obſervationes cum meis conferrem, in originem & rationes fabricae monſtroſae per ocium inquirerem, tabulas etiam aeneas ad objectum paratas adderem. Longius editionem obſtacula varia protraxerunt, & interim prodiit diſſertatio WINSLOVII, qua eadem ſententia proponitur, quam, nemine conſulto, ad primam adfulgentis veri ſpeciem effuderam. Ne vero viderer magni Viri ſcripta conpilaſſe (2), voces meae deſcriptionis editae anno 1735. ante editam diſſertationem WINSLOWI, omnes ſeorſim adſervavi, pauciſſimis mutatis, his ſubjeci, perinde ſeorſim, quae ad illuſtrationem factura poſt primam editionem addere viſum eſt. Dabam in Georgia Auguſta die XII. Apr. 1738.

(1) *Tempe Helvetica.*

(2) Cum tomus *Monumentorum Academiae Pariſinae*, quo ſcripta anni 1733. continentur, eodem demum anno 1735. ſed ſerius Pariſiis prodierit.

AD

AD NOVAM EDITIONEM PRAEFATIO.

In hac nova editione varia mutata reperies Amice LECTOR. Multos, intra hos duodecim annos, qui poſt priorem effluxerunt, de monſtris ſcriptores legi: Multa contra ſententiam meam, aliqua & ea magni momenti pro ea dicta ſunt. Haec omnia, tum nuperiores fabricarum monſtroſarum, quas ipſe vidi, hiſtorias cum prioribus ita contuli, ut aliqua emendarem, confirmarem alia, multa augerem, etiam plura additurus, ſi mea tempora permitterent. Icones accipis, ad ipſas primas delineationes melius & nitidius ſculptas. Die 11. Decembr. 1750.

DESCRIPTIO
FETUS BICIPITIS.

§. I.

Die 2. Maji 1735. in pago *Corſelles ſuz-Chavornay* praefecturae Ebrodunenſis quae in Bernenſium ditione eſt, peperit ANNA PELET, uxor hominis infimae ſortis cui nomen JEAN PIERRE CHARLES. Felix fuerat trium liberorum mater. Quartum cum utero gereret, nullo vitio imaginationis (1), multis incommodis adfecta eſt, pondere inſo-

(1) Nolo eam litem perſequi, quae BLONDELLO *of the ſtrength of the Imagination of pregnant Women, &c.* cum toto fere genere humano eſt. Auſus eſt, uti omnes norunt, denegare animae maternae eam in naſcentis fetus corpus efficaciam, quae hujus fabricam aliqua ratione poſſit inmutare, atque ipſi ſuarum paſſionum veſtigia quaſi inprimere. Facile demonſtravit, & admittimus aequi, pleraſque naevorum hiſtoriolas interius examen non pati. Suadet etiam exemplum plantarum, & frequentes in iis monſtrorum obſervationes, quæ ne conjectu-

inſolito, abdomine ultra conſuetam magnitudinem expanſo, & quae ex his cauſis ſequuntur.

Partus

jecturam quidem de potentia ſtruentis animae admittunt, absque obſcura iſta, & litigioſa cauſa varias difformitates in tenero fetu oriri poſſe, & egregie demonſtravit ingenioſiſſimus Medicus P. G. WERLHOF, animas ſtruentes in plantis nullas eſſe, quandoquidem non ſolum ſemen, verum quaelibet plantae particula, ramus, radix, folium denique id omne continet, ex quo nova ſtirps, & ex una nova ſtirpe infinitae aliae naſci poſſint, *Caut. medic.* p. 7. 8. nullum denique matris imperium in fetum eſſe *de febrib.* p. 388. Sed durum videtur omnes obſervationes, quae naevos ponunt, falſi damnare. Similitudo ſumma prolis cum alterutro vel utroque parente, negari non poteſt, & vel ſola videtur demonſtrare, eſſe imaginationi maternae vires, quae fetum in certas quasdam figuras determinare poſſint. Et in univerſum, BLONDELLUS videtur eviciſſe, modum nos ignorare, quo matris imaginatio vim ſuam in fetum transmittit, non ideo autem ſuſtuliſſe eventum tot experimentis confirmatum. Sed in eo genere partuum extra ſolitam fabricam, ex quo noſter eſt, neque hic, neque unquam aliquid ſe inmiſcuit de quo matris imaginatio poſſit adcuſari. Narrantur paſſim ex terrore, deſiderio, ira, aliisque validioribus animi materni adfectibus ortae in fetu excreſcentiae, maculae colore & figura diverſae, defectus cranii aut thoracis oſſei, muſculorum abdominis, partus manci, diſtorti & difformes. Sed connatos in unum fetus diverſos, neque ad exemplum terrorem incutiens, neque ex imaginationis

Partus difficilis fuit, & cum prodiiſſet caput, quod per horae ſpacium vitae indicia praebuiſſe dicitur,

tionis vitio natos legimus: ſi leves aliquas conjecturas exceperis qualem habet CUCHOT ZOD. MED. GALL. 1683. M. DEC. p. 249. An quod congeniti fetus altiores in fabricam intimam radices agant, neque ſint leviores quaſi naſcentis fetus morbi? [1750. Imo vero ab eo tempore magis & magis animus eo inclinatur, ut nihil quidquam naevis tribuam. Nam ratio ipſa repugnare videtur, ulli determinatae efficaciae animae maternae in ullam determinatam partem fetus ſui. Quaecunque demum in matre mutatio accidit, ea nihil poteſt niſi majorem minoremve velocitatem in ſanguine arteriarum hypogaſtricarum facere. Ea poteſt in ipſum fetum aliquid majoris minorisve etiam in ſanguine impetus transmittere, multo tamen minore diverſitate, quam quae in matre ſit, fracta nempe tot capillarium vaſorum in utero inque placenta neceſſariis retardationibus. Sed is a matre ſanguis non in ullam partem fetus it, quam augeat minuatve. Ad cor omnis confertur, in corde adeoque & in toto fetus corpore ſuum effectum exſerit, neque ulla probabilis cauſa dari poteſt, quare aliqua ſingularis particula ſola eum effectum patiatur, longe vero minus, quare ea pars, quam mater tetigerit. Si vero ad experientiam, omni ratiocinio majorem, adverſarii provocarint, petimus ab ipſis, ut ea experientia legitima ſit. Millies abſque naevis monſtra in homine, in animale, in planta naſcuntur, & labia fiſſa, & herniae, & alia mala congenita in fetu adparent. Et longe frequentiſſime feminae vehementiſſime animo commoventur, dum utero gerunt,

dicitur, urſit obſtetrix laborem, ſperans gemellos, & obtinuit equidem duas puellas, ſed totis

gerunt, absque ullo in fetu ſigno. Ut ergo quod natum eſt, ex naevo adeſſe appareat, oportet praeviſum eſſe, oportet matrem ſuum terrorem, ſuum deſiderium indicaſſe, quo tempore territa fuit, aut vehementer concupivit. Non a partu ruminando oportet cauſam aliquam hariolari, ſed praevidiſſe naevum. Nunc ejus fit omnino contrarium. Ecce nuperam ARCHIATRI NICOLAI ROSEN, ſummi Medici, hiſtoriam. Viderat gravida femina hominem altero pede mancum, quem in *Actis Stokholmienſibus* Cl. ACRELLIUS deſcripſit. In ſomnio ei feminae, honoratae omnino, miſeri ſubinde recurrebat imago, cum gravi terrore, ut omnino perſuaderetur, non ſine perpetua querimonia, mancum futurum fetum, quem eſſet editura. Anxie a partu rogavit, num puer mancus eſſet, quem enixa erat. Hic terrorem habes, vehementem & conſtantem imaginationem, praeviſum naevum. Sed in riſum res abiit. Infans enim integerrimus & utroque pede legitimo dotatus prodiit. Denique ſi hiſtorias requiras, multas audivi & legi, vidi nullam, neque alii ullam viderunt, quorum teſtimoniis plurimum tribuo. Infantem equidem aliqua parte corporis piloſum vidi, quem in Haſſia natum mater terrori ex cerva viſa tribuebat, quae inſperata ſubito ex denſiſſima ſylva proſiluiſſet, non ſine ſuo ſummo metu. Verum nihil frequentius eſt piloſis illis verrucis, quas *naevos* propria voce dicimus. Iis & ejusmodi, qualis majori parti pueri, color eſt, & ſimiles ſemicani pili frequentes innaſcuntur. Latior naevus erat, cujus cauſam mater ruſpando

 inve-

totis pectoribus connatas. Placenta ſecuta eſt unica (2), & mater gravi puerperio ſupervixit.

§. II.

Cum pater ſingularem partum Bernam detuliſſet, factum eſt reſcripto ſupremi magiſtratus, ut in theatro anatomico (3) recens in uſus publicos

invenit. Nihil caeterum in pedibus, in facie, in corporis figura, in cute capitis & artuum a humana fabrica alieni fuit, nihil quidquam naevo ſimile, & manifeſtae voces fuerunt matris ad miraculum augendum deſtinatae, quae totam de terrore narrationem ſuſpectam reddiderunt. Veram fabricam, verum cornu, veram notam animalis, legitimum ſignum muris oportet oſtendere, qui nos convictos volunt, non verrucas, ut ſolent, levemque cutis maculam, ſigna effectusve nimiae nutritionis, aut parcae nimis, aut inpulſi ſupra modum ſanguinis, aut levis eroſionis aut conpreſſionis. Vide elegantes literas *ſur l'imagination des femmes groſſes*, & ILL. de BUFFON in *Deſcr. du Cabinet du Roi* II. p. 400. 405. &c. Et repeto denique evidentem fraudem eſſe in MALEBRANCHIANO puero (BLONDEL *de l'imagin.* p. 37.) & confer, quae contra vim ſtructricem animae & hic dicemus, & in *phyſiologicis* diximus.

(2) Gemellorum in uno amnio rarae ſunt obſervationes. Unam legimus in E. N. C. *Cent.* I. & II. *Obſ.* 172. alias apud MERYUM *Memoir. de l'Academ. des Scienc.* anni 1693. & 1720. In ovis frequentes eſſe pullos & vitellos geminos, eos tamen propriis membranis diſtingui, adno-

tat

blicos exſtructo, mihi ſecandus permitteretur: laudabili procerum providentia, ne obſervatio haud minimi momenti periret (4). Sectionem peregi die Maji nono, & iis qui hunc ſecuti ſunt, cum calor caeli jam non modicus eſſet, ſumma certe cum adtentione animi, atque voluptate, & poſt ſingulas ſectiones curavi, ut viſcera mundata iconibus exprimerentur, ad veram magnitudinem depictis (5).

§. III.

tat HARVEIUS *de gener. anim. exerc.* XXIV. Addit aliquando duos vitellos cum unico albuminis adparatu ſibi viſos eſſe.

(3) Quod ineunte anno 1734. in urbe Berna aedificatum eſt, cum omni adparatu, qui ad eos labores requiritur. In eo publica auctoritate ceperant peragi ſectiones hominum facinoroſorum, vel eorum, qui amicorum ope deſtituti in xenodochiis obierant.

(4) Obſervationes monſtrorum ubivis frequentes occurrunt, earumque ex probatioribus ſcriptis fere quingentas congeſſi. Sed rarae ſunt hiſtoriae anatomicae, & in tanto numero vix ultra ſexaginta. Inutilis certe eſt eorum curioſitas, qui extimos tantum artus, ruditer ſatis neque ſemper fide, iconibus utcumque adumbraverunt. Anatome vero monſtrorum, licet minus verae utilitatis habere videatur, quam ſimplex & perpetua corporis humani fabrica recte expoſita, commendat ſe tamen novitatis gratia, & continet aliquando ſemina veri, quae nunquam e conſueta ſtructura corporis nata fuiſſent.

(5) Eae adſervantur in bibliotheca Bernenſi. Idem vero

§. III.

Erant puellae duae (6) quae ad convenientem aetati ſuae ſtaturam pervenerant, capillis copioſis, unguibus perfectis, forma certe facierum ſatis elegante. Siniſterior paulo perfectior & major quam dextra fuit atque ejus caput vitae ſigna edidiſſe dicebatur, cum caput dexterius vi magna reclinatum in ipſo partu exſpiraſſet. Libera erant capita, colla, brachia, hypogaſtria, femora pedesque (7): conna-

vero pictor ſumma cum cura, ad prima exemlaria depinxit eas, quas ſculptas exhibemus, ad dimidiam altitudinem imminutas.

(6) vid. Icon. I.

(7) Inter partus monſtroſos, qui ex duobus corporibus praeter receptam naturae conſuetudinem in unum coaleſcunt, hæc quam deſcribimus, fabrica maxime frequens & quaſi regularis eſt, uti pridem obſervavit CORN. GEMMA *de natur. divin. characteriſm.* p. 89. Quo magis receditur ab hac ſimplicitate, eo rariora fiunt exempla. Sic inter centum & ſexaginta quinque veriores hiſtorias, noſtrae fabricae vices fuerunt ſexaginta quatuor: vices ſimilium, ſed qui pelvem unicam haberent, ſive bipedes eſſent ſive tripedes, 44: unicipites fetus, ſed quibus varia ratione vel in capite, vel in alia corporis parte aliquid adeſſet duplicatum, 38. Eorum denique ubi corpus minoris fetus majori intruſum erat, vices 17. Excluſimus ubique obſervata in brutis animalibus, deinde eas narratiunculas, quae ex aliorum fide & ad augenda volumina congeſtae ſunt

connata vero pectora (8) & epigaſtria, ita ut dimidiata converſione thorax dexter cum ſiniſtro tum anteriorem corporis univerſi quaſi faciem, tum poſteriorem efficeret, & latus dextrum puellae dextrae cum latere ſiniſtro puellae ſiniſtrae anterius conveniret, latus vero ſiniſtrum dextrae cum dextro ſiniſtrae poſterius. Quare & brachia duo anteriora, duo poſteriora, mammae duae priores, duae poſteriores fuerunt. Omnia vero adeo perfecta erant, ut dubium non eſſet, uti vixerant & creverant puellae, ita fuiſſe ſupervicturas, niſi in gravi partu vitam amiſiſſent (9).

§. IV.

ſunt ab hominibus ſtuporem ignarorum magis quam rerum geſtarum veritatem quaerentibus.

(8) Vide Iconem VIII.

(9) Vitales fetus, quibus partes quaedam duplices fuerunt, ſatis multos reperimus. Ex iis, ubi perfectior fetus inperfectum pectori adnatum circumtulit, ſunt hiſtoriae ANT. BENIVENII *de reb. abdit.* PAREI L. XXIV. p. 735. ann. 1530. CARDANI *de ſubtilit.* p. m. 379. COLUMBI *de re anat.* L. XV. p. 266. LANGII *Epiſt. Medicinal.* L. II. n. 8. p. 535. MICHAELIS de MONTAGNE *Eſſais* L. II. c. XXX. [qui omnes (& forte etiam ALDROVANDUS) de eodem homine dixiſſe videntur.] ALDROVANDI *de monſtr.* p. 601. BARTHOLINI *Hiſtor. Anatom. cent.* I. *n.* LV. P. ZACCHIAE *Med. leg.* L. VII. Q. 1. & p. 601. qui homo idem eſt cum Bartholiniano, BINNINGER *Obſ.* V. L. I. qui de eodem

§. IV.

Vaſa omnia materia ceracea replevi, per eam venam umbilicalem quae unica aderat. Dein-

dem iterum ſcripſit, BORELL. C. III. p. 143. & ipſe forte idem, VALISNIER. *rilaz. di var. monſtr. n.* XIV. *in oper. omn.* Tom. II. BRUKMANNI in libello *de fet. monſtros. & in Comm. Lit. Phys. Techn. Med.* 1732. *hebd.* XXIII. WINSLOWI (haec duplex) in *Mem. de l'Acad. Roy. des Scienc.* 1733. *Phil. Trans.* n. 453. HARTSOEKER *ſuite des conj. phyſiques* p. 134. denique Clar. DIETERICHS in proprio libello *de fratribus Italis ad Epigaſtrium connatis*, & in E. N. C. Vol. V. obſ. 133 Horum vero plerique adultam aetatem adtigerunt. Ex bicipitibus cum unica pelvi ſunt fetus deſcripti ab AUGUSTINO *de Civitat. Dei* L. XVI c. VIII. BUCHANANO *rer. ſcoticar.* L. XXIII. apud RIOLANUM. IACOBO RUEFF *de generat. hom.* L. V. c. III. J. des SAVANS 1684. n. 2. LYCOSTHENE apud PAREUM p. 734. RIOLANO *de monſtr. nato Lutet.* FEUILLEE *Iourn. d'un Voyage fait au Perou* p. 486. J. B. BIANCHI *ſtoria del moſtro di due corpi.* Ex gente noſtra hiſtorias habet P. ZACCHIAS, ſi recte intelligo *Med. leg.* Quaeſt. IX. T. I. L. V. tum *Bresl. Saml.* 1721. Jul. qui fetus, fere ut noſtri, ſemihorio vixerunt, GEMMA in *nat. div. char.* II p. 170. JOURN. *des* SAVANS 1722. PHIL. COLL. n. 2. p. 21. LITTRE *Hiſt. de l'Acad. Roy. des ſcienc.* 1700. n. XV. (in leporibus). Gemellae ad coccyges connatae ad 21. annos vitales COMM. LIT. NOR. 1736. hebd. 3. ex BELIO, quae eaedem dictae ſunt WERTHERO in diſſ. *de monſtr. hungar.* & CL. SEGNERO

Deinde abdomen aperui. Adparuit OMENTUM (10) in latere ſiniſtro tenue, dextrum vero

NERO ap. Cl. DIETRICHS & CL. NICOLAI *von der Erzeug. der Misgeburt* n. 147. Puellae ab umbilico deorſum conjunctae EMMENII per ſex ſeptimanas vitales fuerunt. Gemelli parte poſteriori capitis connati, annorum X. J. de TREVOUX 1716. M. Jan. Gemelli connati 8. annorum RUYSCH *Adverſ.* II. n. 10. Vir biceps Madriti circumgeſtus ſpectaculi loco MARTINEZ in libello quem recudi feci in II. tomo *diſp. ſelect.* p. 2. Pueri connati ſemidiſtincti, qui ſeorſim ſenſerunt & ſeorſim mortui ſunt *Opuſcol. ſcientif.* T. IX. Gemellae pectoribus connatae vitales COMM. LIT. 1743. *hebd.* 8. Ex iis, quibus connatae pelves ſibi obviae fuerunt, exempla vitalia habet PINCET. apud LICET. *de monſtr.* L. II. p. 114. & DUVERNEY *Memoir. de l'Acad. des ſcienc.* 1706. Colubrem bicipitem ambulantem vidit LINNAEUS *de taenia* p. 26. & vitulum bicipitem in Aegypto vitalem GREAVES *travels.* p. m. 523. In eadem Aegypto nutritum eſt portentum binis & in averſa capitis parte oculis, ſed his non cernens PLINIUS L. XI. c. 52. *ed.* HARD (cui animali caput ſemiduplex fuiſſe videtur). Bicipitem teſtudinem diu aluit AUGERIUS GISLENIUS a BUSBEQ. *Ep. itin.* P. I. p. 77. Biceps hinnulus a Rege Ludovico XV. occiſus narratur ab ILL. BUCHNERO *miſcellan.* 1729. p. 577. Tripes infans adultus J. PLANCO *de monſtr. & reb. monſtroſ.* dictus eſt. Ut adeo adpareat, poſſe omnino extra ſolitum modulum homines naſci, qui vitam & ſanam & conſtantem vivant, quod interim moneo.

(10) Numerus ergo omentorum ventriculorum numerum ſequitur.

vero & poſterius omentum remoto demum hepate in conſpectum venit. HEPAR (11) unicum, (12) amplum, craſſum, lobo (13) quodam ſupra numerum juxta inſertionem venae umbilicalis deſcendente. FUNICULUS UMBILICALIS praeter VENAM (14) unicam (15) continebat ARTERIAS (16), qua-

(11) Fig. II. A. A. A.

(12) In omnibus claſſibus coalitionum hepar duplex rariſſimum eſt. Quaſi geminum vidit HOFMANNUS E. N. C. *Dec.* I. *Ann.* IX. X. *Obſ.* IV. & quatuor lobos PAREUS L. XXIV. RIOLANUS *de monſtro nato Lutet.* ZOD. MED. GALL. *Ann.* I. M. AUG. *Obs.* IX. Sed duo hepata diſtincta obſervationes tres habent, neque eae optimae, CAELII RHODIGINI *Antiq. Lect.* L. XXIV. apud SCHENKIUM, deinde E. N. C. *Dec.* II. *Ann.* X. *Obſ.* 33 *Actor. Uratisl.* 1723. m. Apr. iterumque *Verſuch* XXIV. p. 459. & in alia claſſe HEYLAND *de monſtro Haſſiaco* & in agno ſemibicipite MURALT. *colleg. anat.* p. 487. & in meo porcello ego ipſe ſimiliter vidi ſe habere.

(13) Fig. II. B.

(14) Fig. II. C.

(15) Hoc naturae compendium fere perpetuum eſt. Duas tamen habet venas umbilicales RIOLAN. *diſſ. de monſtro nat. Lutet.* ZAMBECCARI apud VALISNIERIUM *oper. omn. Tom.* II. *p.* 297. *Tab.* XXVI. f. 6. MURALTUS *collect.* p. 486. in unicipite bicorporea ove. Unam bifidam BERTRANDI *de hepate* p. 18.

(16) Fig. II. E. E. H. H.

quatuor (17), URACHOS (18) duos. Quaevis enim veſica ſuum, ut ſolet inpervium, ura-

(17) Una arteria umbilicalis in uno latere fetus duplicati legitur apud RIOLANUM l. c. DUVERNEY *Mem. de l'Acad. des Scienc.* 1706. deinde absque ullo coalitu apud LITTRE *Mem. de l'Ac.* 1709. PETIT. l. c 1716. Nobis etiam in puero cum exomphalo nato Bernae una viſa eſt, tum SAVIARDO *obſ. chir.* n. 94. Duas fere invenimus in iis, qui cum bicipites ſint, pelvem habent unicam, uti in obſervatione BRUNNERI *diſſ. inaug. de fet. monſtros.* RAYGERI E. N. C. *Dec.* I. *Ann.* I *Obſ.* VII. Tres habet HARTMANNUS E. N. D. *Dec.* II. *Ann.* X. *Obſ.* 162. DUVERNEY *Memoir. de l'Acad des Sc.* 1706. p. 508. & in noſtro caſu, COMM. LIT. *Phys. Techn. Med.* 1731. *ſpec.* XLIII. KULMUS *deſcr. monſtr. in Act. Uratisl.* 1724. p. 207 Verum omnium frequentiſſime quaternae reperiuntur in noſtro genere coalitionis. Vid J. M. HOFMAN. E. N. C. *Dec* I. *Ann.* IX. X. *Obſ* 4. CONQUEDO ZOD. MED. GALL. 1681 NOV. p. 133. PAULE' ib *Ann.* I.. OCT. p. 152. CUCHOT. ib. 1683. p. 250. CLEMENS. JOS. BRECHT *didymograph.* p. 41. SALZMANN E. N. C. *Vol.* IV. *Obſ.* LXIII. & alii. Unde colligimus, rationem plerumque conſtantem eſſe veſicarum, pelvium, arteriarum umbilicalium atque iliacarum. Septem, quod mirum, habet MURALTUS in ove bicipite unicorporea.

(18) Fig. II. F, G. Sic in I. A. KULMI egregia diſſectione fetus de claſſe noſtra. Sequi videtur veſicarum numerum.

urachum (19) comitesque arterias duas habuit. Hepar, uti mole grave erat, ita pluribus praeter

(19) Urachus in fetu teneriori flatum ex veſica admittit, ſed aer ſubſiſtit ad unciae a veſica diſtantiam, neque unquam ad membranam tertiam ducit. Dari nempe tria diſtinctiſſima fetus humani involucra, extimam membranam, quae chorion dicitur, villoſam ac mollem, alteram opacam albicantem, firmiorem, chorio leniter adhærentem, terminatam ad ambitum placentae, intimam amnion, teneram cum firmitate, pellucentem, & aquoſi coloris, id equidem ex proprio experimento, & optimis obſervationibus RUYSCHII, LITTTII &c. certo mihi perſuaſum eſt. Verum inter eas membranas nullibi aqua eſt, ſed molles ubique, fibroſique nexus, ut cum obſequio equidem ſecedat membrana media, ſibi relicta, nullum verò inter ſe & duas ſibi vicinas ſpacium relinquat.

(20) Inteſtina fetuum duplicium noſtrae claſſis plerumque habent duplicem, eamque integre diſtinctam, ſeriem, ab ore ad anum Obſervationes exſtant apud RIOLANUM *de monſtr. Lutet nat* BRECHTIUM *Didymogr.* pag. 41. SPON. apud PEYER *Exerc. anat. med.* p. 203. HOFM. E. N. C. *Dec.* I. *Ann.* IX. X. *Obſ.* IV. DORSTENIUM l. c. LANZONI E. N. C. *Dec.* I. *Ann.* I BLISCHER. E. N. C. *Cent.* III. IV. *App.* p. 127. SALZMANN E. N. C. *Vol.* IV. *Obſ.* LXIII. WAHRENDORF. *ib. Obſ.* CL. MAZUCHELLI apud VALISN. *Vol.* III. p. 292. MULEBANCHER. *ibid.* 281. ZAMBECCARI *ibid.* p. 297. (an obſervatio ſatis diverſa a priori?) KULMUM in proprio egregio libello, & in *Act. Uratisl.* 1724. *M. Febr.*

praeter ſolita ligamentis ſuſpenſum fuit. Suum cuique puellae INTESTINORUM (20) volu-
L 2 men

M. Febr. p. 207. COMM. LIT. *Phyſ. Med. Techn.* 1731. *Spec* XLIII. RZASZYNSKI in *hiſt. natur. Polon.* p. 353. (in tripede). Aliquando tamen res paulo aliter ſe habet, ut ex uno pyloro duo diſtincta inteſtinorum volumina exeant uti in ZOD. MED. GALL. 1682. *M Febr* p 38. & ap GRANDI *Phil. Trans.* n 58. VALISNIER. *rilaz. di var. monſtr. Vol.* II. *oper.* p 75. n. 5. T. XI. f. 1. 2. vel ipſa inteſtina aliquamdiu conjuncta ſecedant, quales hiſtoriae ex variis claſſibus ſunt ZOD. MED GALL. 1681. *Nov. p.* 133. & 1683. *p.* 250. (hae enim duae ſunt narrationes ejusdem hiſtoriae) HOFM. E. N. C. *Dec.* II. *Ann.* IV. *Obſ.* CLII. VALENTIN. E. N. C. *Dec.* II. *Ann.* III DUVERNOI *Act. Petr. Vol.* III. *Monſtr. Caſan.* WINSLOW. *Mem. de l'Acad. des Scienc.* 1733. vel denique inteſtinum colon in duo recta findatur, uti apud DURSTON PHIL. n. 65. & in fele SANCASSANI, quam etiam in *Chirone nel Campo* deſcripſit. In fetubus autem bicipitibus, quibus unica pelvis eſt, inteſtina in unum connaſcuntur, ita ut modo duo pylori, modo duo duodena, modo ilea, aut cola denique duo in unum coaleſcant. Conf. SCHENK *de monſt.* n. 20. BRUNNER *de fet. monſtr.* PICHART ZOD. MED GALL. *Ann.* I. *M. Aug. Obſ.* IX. *p.* 129. PAULE *ib. M. Oct. p.* 152. RAYGER E. N. C. *Dec.* I. *Ann.* I. *Obſ.* VII. MORRIS. PHIL. TRANS. n. 138 DUVERNEY *Mem de l'Acad. des ſc.* 1706. TROMBELLI *ap.* VALISN. II. *p.* 295. LEMERY *Mem. de l'Acad. des ſc.* 1724. VIRDUNG. E. N.

men (21), ileum, caecum (22), adpendix vermiformis (23), colon, rectum & diſtincta meſen-

E. N. C. *Vol.* IV. FRID. WILHELM SCHMUKER in *Kunſtwerken der ſpielenden Natur* I. n. 1. *Opuſcul. Scientif* T. 22. p 88 *Hiſt. de l'Acad. Roy. des Sc.* 1745. (in tripede) SCULTET. *Armam.* T. XLII. SEBA *Theſ* I. T. 45. f. 2. (in cervo) TREW *Comm. Lit Nor.* 1743. hebd. 50. BIANCHI in monſtro Ticinenſi primario, tum in iis quibus pelvis oppoſitae TREW l. c. 1743. h. 8. Anomalae ſunt obſervationes, ubi anus extra pelvem patuit, uti ſupra os pubis apud PETIT *Memoir. de l'Acad. des Sc.* 1716 p. 114. SCHURIG *Chylolog.* p. 690. 691. SCHENK l. c. p. 49. FABRUM ap. HERNANDEZ p. 658. (per umbilicum) & LITTRE ib. 1709. in pectore vero apud BILSIUM *deſc. monſtr.* & una cum urethra non naturali hians MORB URAT. 1702. fin. & magis adhuc anomalum trifidum illud inteſtinum in vitulo ſemiduplici *Mem. de l'Acad. Roy. des ſcienc.* 1744. p. 37. cujus una pars caeca terminabatur, duae ibant ad ſuos anos. Has obſervationes ut in unum contrahamus, adparet 1) quoties duae pelves ſunt, duoque adparatus vaſorum veſicam comitantium, toties duplex eſſe rectum inteſtinum, & plerumque integre ab ore ad anum diſtincta inteſtina: 2) quoties unica perfecta pelvis adeſt, aut ex duabus conjuncta, rectum inteſtinum unicum eſſe, & inteſtina in unum confluere, licet diverſis locis id fiat. Rarae ſunt harum legum exceptiones.

(21) Fig. II. N. N. Q. Q.

(22) *ibid.* M. P.

(23) *ibid.* L. O.

meſenteria. (24) MESOCOLON (25) ſiniſtrum more ſolito ſeparans epigaſtrium ab hypogaſtrio, dextrum meſocolon exile. Abdomen ad umbilicum usque unicum, ibi rotundo ambitu continuae cutis terminabatur (26), lumbis jam fiſſis, & in duas pelves properantibus. Haec exhibuit prima ſectio, non dimotis ex ſede ſua abdominis viſceribus.

§. V.

Remoto hepate (27), adparuit DUCTUS VENOSUS unicus (28), VESICULAE BI-

L 3 LIA-

(24) *ibid.*

(25) Meſocolon a peritonaeo juxta vertebras lumborum ad priora fere recta linea erigitur, ibique ſuſtinet eam partem inteſtini coli, quae inter hepar & lienem eſt, atque ſeparat eam regionem abdominis, in qua hepar cum liene, ventriculo & pancreate ponitur, ab alia inferiori, quae ſola inteſtina recipit: utraque vero cavitas communicat per duodenum. Conf. EUSTACH. *Tab.* X. *f.* 2.

(26) Fig II. & III.

(27) Fig. III tot.

(28) Ut qui reſpondeat uni venae umbilicali; alias tamen duo, ad bifidam venam, uti apud KULMUM, & SALZMANNVM. Ejus in locum vena umbilicalis intra pectoris caveam, inſerta venae cavae fuit LITTRE *Mem. de l'Acad des ſc.* 1709. Solet autem in fetu magna pars venarum hepatis, ex vena umbilicali tamquam trunco ſuo oriri, quod video Cl. GUNZIUM, qui negaverat

LIARES (29) duae (30), in diverſis ſulcis jecinoris recumbentes; VENTRICULI duo (31),

verat nunc adgnoſcere (*Obſ. de hep.*). Ita enim in fetu grandis eſt umbilicalis vena, ita parva vena portarum, ut nullo modo ii rami portarum trunco tribui queant. Ramos vero ex ductu venoſo ad hepar iviſſe, ut IDEM Vir Cl ibidem ſcripſit, nunquam ego vidi, & ſi viſum eſt, rariſſimum eſſe oportet. In adulto, uti notum eſt, in ligamenti ſpeciem evaneſcit. Semel in adulto ductum venoſum apertum vidi, qui aërem tranſmitteret.

(29) Fig. III. R. X.

(30) In duplicatis partubus veſicula fellis plerumque duplex eſt, cum duo ſint inteſtinorum ſyſtemata. Exempla ſunt ex noſtra claſſe VALENTINI E. N. C. *Dec.* II *Ann.* III. *Obſ.* XC. DORSTENII l. c. BLISCHER E. N. C. *Cent.* III. IV. *App. p.* 127. *ſeqq* SCHENK p. 83. MULEBANCHER ap. VALISN BUCHNER. *Miſcell* 1728. *M. Apr. p.* 1006. KULMUS *ib.* 1724. COMM. LIT. *phys. med* 1731. SALZMAN, WAHRENDORF, &c in iis vero quibus unica pelvis eſt, apud BILSIUM *de fet. monſtros.* PICHART. ZOD. MED. GALL. *Ann.* I. *M. Aug. Obſ.* IX. p. 129. RAYGER E. N. C. *Dec.* I. *Ann.* I. *Obſ.* VII. EMMEN. l. c. LEMERY ex GOIFFONIO *Mem. de l'Acad.* 1740. p. 223. TREW. *comm. lit. Nor.* 1743. hebd. 50. in aliis apud HEYLAND *monſtros. Haſſiac.* TROMBELLI ap. VALISN. II. p. 295. Aliquando unica adeſt, ſed cervix in duos ductus finditur. Tales ſunt hiſtoriae DUVERNOY *M. Caſan. in Act. Petropolitan.* Vol. III. MAZUCHELLI apud VALISN. II. p. 292.

Uni-

(31), ſiniſter (32) ſolito loco, ſolita cum ob-
L 4 liqui-

Unicam denique obſervavit I. M. HOFMAN *in vitulo monſtroſ.* ap. BLAS. & E. N. C. *Dec.* II. *Ann.* IV. *Obſ.* CLII. DURSTON *phil. trans.* n. 65. MORRIS *ibid.* n. 138. PAULE' ZOD. MED. GALL. *Ann.* I. *M. Oct.* p. 52. CONQUEDO *ib.* 1681. p. 133. & in eodem diario 1683. p. 250. unam etiam BIANCHI in bicipite tripede. Tunc vero, quando unica veſicula adeſt, inteſtina vel ubique vel aliqua ſui parte cohaerent, neque enim carere poſſunt, ſine praeſente noxa, efficacia bilis STUART *phil. trans.* n. 414. Ut eo magis miremur nullam adfuiſſe in *Obſ.* III. *Ann.* IX. X. *Dec.* I. E N. C. quae I. M. HOFMANNI eſt, & in alia KATZKY *Act. Berolin. Dec.* I. *Vol.* VIII. n. 6. p. 61. Id certe rarum eſt in tota claſſe animalium, rariſſimum in carnivorum tribu. Unica fuit in fetu noſtri ſimili diſſecto in *Gal. di Min.* T. I. p. 279.

(31) In fetubus duplicatis frequentiſſime duo reperiuntur ventriculi. In iis, quibus duo capita duaeque pelves ſunt, thorax unicus, quales noſtrae puellae fuerunt, hiſtoriae ſunt apud RIOLAN. *de monſtr. nat. Lutet.* SCULTET. *armament.* T. 42. PHIL. TRANS. n. 175. p. 1156. PHIL. COLL. n. 2. p. 21. VALENTIN. E. N. C. *Dec.* II. *Ann.* III. *Obſ.* XC. I. M. HOFMANN *Dec.* II. *Ann.* IV. *Obſ* CLII. LANZONI *Dec.* III. *Ann.* I. BLISCHER *Cent.* III. IV. *App.* p. 127. SALZMAN E. N. C. *Vol.* IV. WAHRENDORF. *ib.* CONQUEDO ZOD. MED. GALL. 1681. *M. Nov.* p. 133. CUCHOT *Ann.* 1683. *M. Dec.* p. 249. MAZUCHELLI apud VALISN. II. p. 292. MULEBANCHER *ib.* p. 281.

liquitate, dexter vero magis ad perpendiculum

281 ZAMBECCARI *ib. p.* 297. in GAL. di MIN. VI. p 278. 279. KULMUS *in fet. ſuo monſtr.* COMM. LIT. 1731. *ſpec.* XLIII In fetubus, qui a noſtris diſtinguuntur pelvi unica, apud BILS. *deſcr. fet. monſtr* PICHART. *Zod. Med. Gall. Ann.* I. p. 129. PAULE' *ib. Ann.* I. *M. Oct.* p. 152. MORRIS PHIL. TRANS. n. 138. BRUNNER. *diſſ. inaug. de fet. monſtr.* RAYGER. E. N. C. *Dec.* I. *Ann.* I. *Obſ.* VII. LEMERY *Mem. de l'Acad. des ſcienc.* 1724. EMMEN in propr. lib. LANZONI l. c. in *Opuſc. ſcient* XXII. p. 188. BUCHNER, in *Miſcellan.* 1728 *M. Apr.* p. 1006. DUVERNOY *monſtr. Petropol.* in *Act. Petropolit.* Vol. III. TREW. *Comm. Nor.* 1738. h. 44. ut omnino videtur. In monocephalis, quorum artus ſunt duplicati, ap. BARTH. in ACT. DAN *Vol.* III. n. XXVII. HOFM. E. N. C. *Dec.* I *Ann.* IX. X. PLANCUM in fele, GEBAUER in *Büchners Miſcell.* 1730. *M. Dec.* p. 1527. in tripede ap. BIANCHI *l. c. Hiſt. de l'Acad. Roy. des ſcienc.* 1745. p. 29. & in miro illo monſtro ib. *Memoir.* p. 37. Duo etiam cum uno inteſtino in ſerpente bicipite cum unica cauda F. REDI *de animal. vivent.* &c. p. 2. ſeqq. T. I Duos ventriculos pyloris confluentibus in monſtro Ruſſico lego, quod deſcribitur in ACT. ERUD. 1706. p. 39. 40. Duo Oeſophagi coaleſcentes in bicipite vitulo unicorporeo SPORING in *Act. liter. Upſal.* 1740. SCHMUKER in *collectione monſtrorum.* Duo Oeſophagi in ventriculum confluentes TREW. *Comm. Nor.* 1743. hebd. 50. in vitulo bicipite. Recedunt equidem exempla quaedam, & ventriculum ſimplicem habent, ut ROLFINKIUS in *diſſ. anat. p.* 112. SCHENK. p. 20. & 73. vel ſepto tantum diviſum, vel demum duos

lum (33) deſcendens, anguſtior, poſterius & retro hepar latens. Suum cuique ventriculo ſubjectum PANCREAS (34). LIEN (35) unicus (36) magnus, in ſiniſtro latere.

L 5 §. VI.

duos, ſed in unum conjunctos; in noſtra claſſe GRANDI PHIL, TRANS. n. 58. GREYSEL. E. N. C. *Dec.* I. *Ann.* I. *Obſ.* LV. J. DANIEL DORSTENIUS *de monſtr. human. nuper.* VIRDUNG *ib. Vol.* IV. *Obſ.* 76. VALISN. *rilaz. di var. monſtr.* n. 5. in bipedibus MASSA *iſagog. anat.* c. XXVIII. p. 57. b. GABR. CUNEUS apud CARDAN. *de rer. variet.* L. XIV. 77. & in J. de TREVOUX 1701. *Sept, Oct.* JAROSCH in bona hiſt. in monocephalis DUVERNOY *monſtr. Caſan. in Act. Petrop. Vol.* III. ZOD. MED. GALL. *Ann.* 1682. *p.* 38. SANCASSAN *Gal. di Minerv.* V. p. 297. [ex duobus oeſophagis] & noſter denique porcellus.

(32) Fig. III. A. B. C.

(33) ib. T, V.

(34) Non frequentes ſunt de pancreate obſervationes. Videtur omnino ſequi numerum ventriculorum. Sed unicum tamen habet PAULE' *Zod. Med. Gall. Ann.* I. *M. Oct.* p. 152. cum duobus ventriculis. Caeterum eo in caſu bina viderunt RAYGER. l. c. VALISN. *rilaz. di var. monſtr.* n. 5 & duo cum duobus ventriculis *hiſt. de l'Acad. Roy. des ſcienc.* 1745. BIANCHI l. c. duo item in fele SANCASSANO dicta *Gal. di Min.* V. p. 295. cum uno vero ventriculo unicum ZOD. MED. GALL. 1682. p. 38.

(35) Fig. III. E.

(36) Quando primam feſtinata opera puellas Cha-

vorn..

§. VI.

SEPTUM TRANSVERSUM (37) unicum (38), & peramplum, continua ſerie inferius diviſum

vornacenſes deſcri ſi, monſtrorum hiſtorias nondum congeſſeram: ex paucarum ergo obſervationum cum mea conſenſu in eam opinionem incidi, lienem non ventriculi, verum hepatis numerum ſequi. Et iſti obſervationi conſentiunt pluſculae aliae, MASSAE *iſag. anat.* c. XXVIII. p. 58. a BILS *fet. monſtroſ Memoir. de* DENIS p. 130. ZOD. MED. GALL. *Ann.* I. *M. Aug. Obſ.* IX. p. 129. MORRIS. PHIL. TRANS. n. 138. MAZUCHELLI apud VALISN. II. p. 292. FROGER. *hiſt. de l'academ. des ſcienc.* 1702. n. 6. SCHMUKER *hiſt. monſtr.* I. n. 1. SCULTETI l. c. PLANCI (in monocephala fele bicorporea) BRUNNERI *de fet. monſtroſ.* TULP. *Obſervat.* L. III. *Obſ.* XXXVIII. quarum pleraeque ex bipedibus ſunt, MAZUCHELLI tamen & FROGERII ex noſtra fabrica. Verum longe frequentiores ſunt hiſtoriae duorum lienum. In noſtra quidem claſſe, quae pelves, capita, artusque duplicatos habet, obſervationes exſtant RIOLANI *de monſtr. nat. Lutet.* SCHENK p. 83. DORSTEN *de monſtr. hum. nuper.* LANZONI *Obſ.* 98. GRANDI *phil. trans.* n. 58. CONQUEDO *Zod. Med. Gall.* 1681. *Nov.* p. 133. & p. 250. *anni* 1683. CUCHOT ibid. 1683. *M Dec.* p. 249. & in porco ib. 1682 p. 38. GAL. *di Minerv.* T. V. p. 278. 279. J. de TREVOUX 1701. Sept. Oct. I. M. HOFM. E. N. C. *Dec.* II. *Ann.* IV. *Obſ.* CLII. LANZONI E. N. C. *Dec.* III. *Ann.* I. *Obſ.* CXI. BLISCHER. *Cent.* III. IV. *app. p.* 127. *ſeqq.* MULEBANCHER ap. VALISNIER. p. 281. & VA-

diviſum in adpendices octo (39), quaternas utrinque,

& VALISN. *rilaz. di var. monſtr.* n. 5. COMM. LIT. PHYS. TECHN. MED. 1731. *ſpec.* XLIII. in cato SANCASSANI *Cal. Min.* V. p. 295. Ex bipedum genere ſive inferius coaleſcentium duos habent RAYGER. E. N. C. *Dec.* I. *Ann.* I. *Obſ.* VII. DUVERNOI *monſtr. Petropol.* PAULE' ZOD. MED. GALL. *Ann.* I. p. 129. BUCHNER in *miſcellan.* 1728. p. 1006. TREW. *Comm. lit.* 1738. h. 44. in tripede *hiſt. de l'Acad. des Scienc.* 1745. BIANCHI l. c. In monocephalis denique REUTZ *Act. Hafnienſ. Vol* III. *Obſ.* 61. p. 99. I. M. HOFM. *agn. monſtr.* & E. N. C. *Dec.* I. *ann.* IX. X. *Obs* IV. DUVERNOY *monſtr. Caſan.* MURALT. *colleg. anat.* p. 487. TREW. *Comm. lit. Nor.* 1743. *hebd.* 50. Quare adparet collatis obſervationibus I. videri perfectionem aliquam ſubeſſe in lienis vicinitate cum ventriculo. II. Sed eam non abſolute ad vitam requiri. III. Unum lienem pro duobus fetubus ſufficere, hinc efficaciam ejus omnino in hepar in primis operari, quod & ipſum in coalitis fetubus ſimplex eſſe ſolet. IV. Miſceri ſanguinem, & efficacias viſcerum in fetubus coaleſcentibus, licet duo corda diſtincta adſint. Sic in obſervatione RAYGERI ZOD. MED. GALL. 1682. p. 38. duo corda diſtincta, lien fuit unicus.

(37) Fig. II. & III.

(38) Septum tranſverſum perpetuo ſimplex eſſe vel ex ipſa coſtarum fabrica ſequitur, quae in noſtra claſſe nunquam duos coſtarum crateres clauſos perficit, ſed magnam partem hiantem conmiſcet continuatque. Conf. DUVERNOI *Act. Petrop. Vol.* III. in *monſtro Caſanenſi.* & ZAMBECCARI apud VALIS-

trinque, quarum mediae aortas tranſmittebant. Expanſio tendinea amplior, ſingularis figurae. Prope tranſitum oeſophagorum ſedes fuit, in qua nuda fibris carneis membrana ſepti ſola ventres medios ſeparabat ab inferiori. Eminebant autem intra abdominis cavitatem, ſed oblique, interiores medietates duorum pectorum, ita ut longius deſcenderent verſus umbilicum, quam exteriores medietates. Septum transverſum ſuper longiores utrimque coſtarum interiorum margines, late confluebat cum muſculis abdominis.

§. VII.

VALISNIER. Duo tamen facit GOEFFON apud LEMERY *Mem. de l'Acad.* 1740. p. 212. 215.

(39) Uti ſaepe quatuor adſunt. Tales adumbratas reperio apud COWPERUM in tabulis poſthumis, *Myotom.* 1724. *Tab.* XXXIV. XXXV. E. E. Modo unam modo duas adpendices exteriores reperiri, etiam PETRUS SENAC *memoir. de l'Acad. des ſcienc.* 1729. pl. XIV. S. Hos vero ſcriptores non videram ante editam de diaphragmate diſſertationem, qua primum novas has adpendices deſcripſi. Verum adcuratiſſimus anatomicus, ALBINUS *de Muſc. corp hum. c.* LXXXI. ad octo usque reperiri monuit.

(40) In noſtra claſſe monſtrorum naturali quadam neceſſitate duae aortae ſunt, quae duobus capitibus, abdominibus, pelvibus reſpondeant, ut rara ſit obſervatio quae unicam habet COMM. LIT. PHYS. TECHN. MED. 1731. *ſpec.* XLIII. In claſſe vero bipedum, quorum nempe caput duplex, pelvis eſt unica, duae ex corde prodire ſolent,

§. VII.

Duae (40) in lumbis ARTERIAE AORTAE (41), VENAE CAVAE (42) totidem (43), RENES (44) quatuor (45), ure-

ſent, in dorſo autem una cum ſpinae dorſi utraque columna ſimul uniri. Vid. BILS. l. c. MORRIS. *Phil. Tranſ.* n. 138. RAYGER l. c. LEMERY *memoir. de l'Acad.* 1724. JAROSCH in *monſtro* ſuo, WINSLOW *Mem. de l'Acad. des ſc.* 1743. p. 437. in alterius tamen fabricae corpore. In monocephalis, contraria ratione, aorta ſimplex ex corde prodire, deinde findi in lumbis notatur ap. I. M. HOFMANN. *hiſt. agn. monſtroſ.* E. N. C. *Dec.* I. *Ann.* IX. X. *Obſ.* IV. DUVERNOY *monſtr. Caſanenſ. Act. Petrop.* Vol III. *J. de Savans* 1680. n. 17. (in fele) F. de HONUPHRIIS in proprio libello. Duae tamen aortae ſunt in *monſtro Haſſiaco* unicipite HEYLANDI.

(41) Fig. III. b - - l.

(42) l. c. K. Z.

(43) Videtur vena cava aortae naturam ſequi debere. Duplex nempe in claſſe noſtra, apud RIOLANUM, KULMUM, SALZMANNUM, ZAMBECCARIUM, alioſque fuit. In bipedibus vero aut unica, apud BRUNNER, PAULE', LEMERY, aut duplex cito in unam coaleſcens in BILSIO, RAYGERO, IAROSCHIO, MORRIS. Una ſuperior inferiores duae *Mem. de l'Acad. Roy. des ſc.* 1745. p. 30. Bifurca etiam in ſemivitulo ib. *Memoir.* p. 39.

(44) Fig. III. G. G. H. H. Y. Y.

(45) Renes in noſtra claſſe fere perpetuo utrinque bini ſunt, uti apud RIOLANUM, SCHENKIUM 83. GRANDI *Phil. Tranſ.* 58. DURSTON *ib. n* 65. GRE-

ureteres (46) quatuor (47), (quorum qui in dextra puella ſiniſter, idem & duplex fuit (48), ramis

GREISEL. E. N. C. DEC. I. *Ann.* I. *Obs.* LV. I. M. HOFMANN, E. N. C. *Dec.* II. *Ann.* IV. BLISCHER. E. N. C. *Cent.* III. IV. *app.* SALZMAN. l. c. *Vol.* IV. *Obſ.* LXIII WAHRENDORF *ibid. Obſ.* CL. CONQUEDO *Zod. Med Gall.* 1618. *Nov. p.* 133. & 1683. *p.* 249. CUCHOT. 1683. p. 249. VALISN. *rilaz.* n. 5. MULEBANCHER. ib. ZAMBECCARI ib COMM. LIT. 1731. ſpec. XLIII. Unica eſt in contrarium obſervatio LANZONI, qui duos tantum renes vidit E. N. C. *Dec.* III. *Ann.* I. *Obſ* CXI. In bicipitum claſſe, quae unam habet pelvim, duo plerumque renes ſunt, uti habet DENIS *memoir. p.* 132 BRUNNER, RAYGER, SCHMUKER l. c. & *J des Savans* 1680. n. 17. & felis quam PLANCUS deſcripſit. &c Quatuor legimus, ſi ſatis fida eſt obſervatio, apud GABRIELEM CUNEUM & MASSAM l. c. Tres renes in bicipite vidit DUVERNOY *Monſtr. Petrop* & SCULTETUS l. c. & in monocephalo HEYLAND.

(46) Fig. III. f. d. O. O.

(47) Frequens varietas eſt in conſueta fabrica, conf. EUSTACH. de *renib.* ad T. III. & *Tab. poſthum.* XII. f. 9. BLAS. *Obſ. Med.* L. IV. c. XVI. T. VII. f. 4. MUNNIK *de re anat.* p. 65. RUTTY *of urinary ways* T. II. & p. 10. 11. WINSL. *expoſit. anatom.* IV. §. 418. In monſtro vero bicipite Petropolitano DUVERNOY *Act. Petrop.* Vol. III.

(48) Fig. III. d. e.

ramis ad exiguam a veſica ſua (49) diſtantiam confluentibus, quae varietas non infrequens eſt,) UTERI (50) duo (51), OVARIA & CA-

(49) Veſica duplex eſt, quoties duae pelves ſunt. Hinc, in noſtra claſſe, duas ſemper obſervamus apud RIOLAN. GRANDI, DURSTON, CONQUEDO, CUCHOT, GREISEL, SPONIUM, IOH MAUR. HOFMANN E. N. C. *Dec.* II. *Ann* IV BLISCHER, SALZMAN, WAHRENDORF, KULMUS, MULEBANCHER, MAZUCHELLI, COMM. LIT. 1731. Pari ratione ſimplex veſica eſt, quando pelvis adeſt unica, ut in obſervatione CUNEI, TULPII, BRUNNERI, PICHART, DENIS *Mem.* RAYGERI. J. de TREV. SCULTETI, BIANCHI &c. Prioris regulae exceptio nulla obcurrit, alterius duae, ubi veſicae duae in unam urethram coaleſcebant, E. N. C. *Dec.* II. *Ann.* X. *Ob.* XXXIII. & BUCHNER. *collect.* 1728. *M. Apr*, p. 1006. Una cum duabus aliis ſpuriis caecisque in bicipite tripede *Hiſt. de l'Acad.* 1745.

(50) Fig III. P. g.

(51) In noſtra claſſe perpetuo duo adſunt uteri, aut penes; & admodum obſcura eſt obſervatio TAYLORI *phil. trans.* n. 175. p. 1156. ubi duae vulvae conjunctae fuiſſe narrantur. Similiter unus eſt in bipedibus, & ſemel tantum ea in claſſe duos uteros legimus in unam vulvam conjunctos, in obſervatione PICHARTI ZOD. MED. GALL. *Ann.* I. p. 129. ſemel vero cum utero conjuncta maſculina organa in hiſtoria LEMERY, ſemel etiam, quod aegre credibile, cum uno recto inteſtino unaque veſica duos penes in J. de TRE-

CAPSULAE ATRABILARIAE (52) quatuor, & nihil in his inſoliti. Adfuerunt etiam duo hymenes (53) membranacei, venis rubellis depi-

TREVOUX l. c. Quae dum ſcribo, nolui praeterire mirabilem frequentiam ſexus feminini in partubus noſtrae claſſis. In quadraginta enim & duabus vicibus, vices puellarum ſunt triginta, puerorum novem, duae ubi uterque ſexus adfuit, una absque ſexus indiciis. Non itidem in bipedum claſſe, ibi enim frequentes mares ut in hiſtoriis D. AUGUSTINI, CUNEI, BUCHANANI, BARTHOLINI *hiſtor. anat. cent.* II. *Obſ.* LV. TULPII L. III. *Obſ.* XXXVII. DENYSII, RAYGERI, BRUNNERI, hermaphroditi etiam tres, DERHAMI *phil. trans.* n. 120. LEMERYI & ſuſpectus ille BILSII (penis enim, quem loco naſi pingit, atque patulo canale in cerebrum duxiſſe addit, quidvis aliud potius fuiſſe videtur). In ea claſſe, in qua perfectior fetus imperfectiorem pectori ſuo adnatum circumfert, mares fere perpetui ſunt, & puellae WINSLOWI inter quindecim exempla ſolae occurrunt.

(52) F. & prope Y. Y.

(53) Hymen in fetu perpetuus, & admodum conſpicuus eſt. Ejus praeſentiam confirmant graviſſimi auctores VESLINGIUS *epiſt.* VIII. & *ſyntagm. anat.* C. VII. RIOLANUS *anthropol.* L. II. c. XXXV. SEBIZ *de not. virginit. p.* 292. RUYSCH *obſ. chirurg.* XXII. DRAKE *anthropogr.* L. I. c. XXI. MORGAGN. *adverſ. anat.* I. §. 29. & IV. *anim.* XXIII. *p.* 43. 44. HEISTER E. N C *cent.* VIII. & *compend. anat.* n. 30. WINSLOW *expoſit. anatom.* IV. §. 630. Ut mirum eſſe poſſit, fuiſſe viros non infimae notae, qui de hujus circelli

depicti, qui non ſunt niſi longiores rugae, quibus ſubſtantia vaginae verſus exterius pudendum producitur. Eadem eſt plane anuli pylorici (54) & valvulae coli (55) fabrica. Hymenem in junioribus nunquam vidi deficere.

§. VIII.

circelli exſiſtentia dubitaverint, uti ORIBASIUS, EUSTACHIUS (referente AUGENIO & LAURENTIO. Locus non ad manus eſt, & dubium de veritate hujus adcuſationis naſcitur ex conſideratione figurae l. T. XIV.) LAURENTIUS *hiſt. anat.* L. VII. c. XII. PAREUS L. XXIII. PINAEUS proprio libello, Galli fere omnes, ne excepto quidem recentiſſimo & acutiſſimo ſcriptore D. de BUFFON in T. II. *hiſtoire naturelle generale & particuliere*, & J. KANOLD *act. Vratislav.* 1717. *M. Nov.* & alii.

(54) In recente ventriculo mollis eſt quaedam plica tunicae villoſae, ex ventriculi limite verſus duodenum productae. Flatu & exſiccatione eam valvulae ſpeciem induit, quam depingit HEISTERUS *comp. anat.* tab. I. f. 6. uti plicae tunicae villoſae, quae in inteſtinis eſt, in KERKRINGIANAM fabricam arte mutantur.

(55) Celebris haec valvula eſt carnea, & villoſa membrana inteſtini ilei, inferius & dexterius intra colon producta, cum ſuperius & ſiniſterius eaedem membranae ad cohaeſionem inteſtinorum in plicam contractae quaſi deſinant. Quare ſoluta adcurate compage cellulosa, quae inteſtinum ileum cum colo conjungit, paulatim omnis illa muſculoſa & villoſa inteſtini ilei portio ultra pollicis longitudinem ſe extra colon ſubducit, nuda ab exteriore tunica, & valvulae loco relin-

§. VIII.

Verum longe mirabilior fuit pectoris forma, in qua praecipue a caeteris partubus noſtrum idea divina diſtinxit. Et primum quidem in ſterno & anteriori thoracis facie nihil inſolentis (56) vidi. Concurrebant ſupra ſternum pectoralium muſculorum fibrae (57), quod in fetu

quit oſtium tumens, in oris cujusdam elliptici ſpeciem. Talem circulum jam PAWIUS deſcripſit, in Epiſtola ad civem meum HILDANUM, p. 1020. 1021. deinde HIGHMORUS *diſquiſ. anat.* L. I. P. II. c. 29. & RUYSCHIUS *theſ. max.* n. CLXVI. Et ob hanc ipſam praeparationem, SCHELHAMMERUS in *analect.* & BIANCHI apud MANGET. *theatr. anat.* valvulam coli noluerunt admittere. Verum in eam, quam defendunt ſententiam, ſua manu valvulam parant, quae ſibi relicta omnino adeſt, non equidem ab inteſtino ileo diverſam ſubſtantiam nacta, ſed flatum nihilo ſecius, in cadavere ipſo ſubinde fortiter ſuſtinens, ut nihil ex colo in tenuia inteſtina remeare poſſit. Conf. ubique WINSL. *expoſ. anat.* tom. IV. n. 157-161. (Ea fuſius perſecutus ſum in proprio *programmate*, quod a. 1742. editum, recuſum eſt cum Tomo II. diſputt. ſelectiorum.

(56) Conf. Fig. I. & VIII.

(57) Sunt in ſterno puncta quaedam, ex quibus radiorum inſtar fibrae tendineae muſculorum pectoralium oriuntur, ſubſtantiae ſterni in iis punctis profunde infixae, (RUYSCH *catalog. rarior.* f. 9. p. 178.) Verum in fetu praeterea duo M. pectorales ita ſibi invicem vicini ſunt, ut tendineae

fetu perpetuum fere eſt, ut dexter cum ſiniſtro in unum confluerет. Coſtarum, clavicularum, ſterni cohaeſiones nihil novi prae ſe ferebant.

§. IX.

Reſectis coſtis, in oſſea earum parte, apertum eſt pectus (58) adparuerunt duae cavitates ſolitum habitum prae ſe ferentes, & adſueta ſpecies mediaſtini (59). Pericardium (60) medium tenebat pectoris, ita ut mucro minime ſiniſtrorſum deflecteret, ſed medio ſepto transverſo recta linea adhaereret (61). In thoracis

neae fibrae unius lateris trans conpares ferantur in latus obpoſitum, ita ut ſternum peranguſtum, vix niſi remoto muſculo in conſpectum veniat.

(58) Fig. IV. tot.

(59) Fabrica nempe celluloſa in magnas & multiplices bullas flatu adſurgit, quae in adulto boni habitus, pinguedine replentur, in fetu vero aut macilento corpore, inter ſternum proxime anterius, & thymum atque pericardium retro ſe ſita late natant, ab ortu venarum ſubclaviarum ad eam ſedem uſque, ubi mucro cordis ſepto transverſo adhaeret. Haec fabrica, adcedente utrinque a pleurae ſacco ſingulo pariete dextro & ſiniſtro, valente ſatis, diſtincto, & in adulto ſesquipollice non breviori, induit ſpeciem ſepti inaequaliter utrumque thoracis cavum dividentis.

(60) I. A.

(61) Conf. EUST. T. XV. f. I. II. IV. CANT. *impet. anat. tab.* IV. Ab ea enim figura non admodum videbatur primo adſpectu recedere.

racis cavea utraque, vulgaris plane pulmonum facies aderat (62).

§. X.

THYMI (63) duo erant (64), cuique puellae ſuus (65), bicornis uterque: eorum cornua longo & gracili tractu comitabantur Arteriam aſperam, & paucis a glandula Maxillari lineis terminabantur, plane ut favere viderentur BELLINGERIANAE hypotheſi (66).

§. XI.

(62) Fallaci ſpecie, quaſi integer thorax adpareret, nihil autem erat, niſi pulmones anteriores, dexter dextrae, & ſiniſter ſiniſtrae puellae.

(63) Fig. IV. b. B.

(64) Quoties vaſa majora duplicia adſunt, ſive unum adſit cor ſive bina ſint, thymus duplex eſt: conf. LANZONI E. N. C. *dec.* III. *ann.* I. SALZMAN. l. c. & alii.

(65) Ea mihi verior viſa eſt thymi figura, ut duae glandulae, extremis utrinque acuminatis, fere in medio cohaereant iſthmo aliquo, ex quo cornua quatuor producuntur, ſuperiora duo longiora & graciliora, quae in infante ad thyreoideam glandulam produci ſolent, vel ad ejus latera quandoque altius, ad ipſam fere glandulam Whartoni: Duo alia breviora & craſſiora cornua deſcendunt, magis diſtincta quam in figuris ſolent. Per iſthmi poſteriora arteria & vena notabilis ad thymum ſolet deſcendere. Inter cornua ſuperiora adſcendunt venae thyreoideae infimae. (Imo duae glandulae ſunt, nullo iſthmo conjunctae).

(66) Longitudo nempe cornuum thymi reſpondet, quae BELLINGERO in monſtro etiam viſa

§. XI.

Ut reſecta fuerunt membranularum vela, & apertum Pericardium, (ex cujus vulnere effluxit plurimum lymphae rubellae (68), uti fetubus ea lympha ſolet adeſſe uberior: Similis autem lympha pectus ubique inundavit) adparuit Cor ingens unicum (69), in medio pe-

M 3 ctore,

ſa, neque tamen penitus rara eſt, etiam in contraria ſtructura ordinaria. Ductum certe neque ipſe auctor, neque ullus mortalium ſatis certo vidit.

(67) Fig. V. A.

(68) Nobis perpetuo ſic viſum eſt, conf. DUVERNOY *act. petropol.* in *M. Caſan. vol.* III.

(69) Unicum in duplicatis partubus cor reperiri jam pro regula dedit RIOLANUS *de monſtr. nat. lutet.* c. IV. Et reſpondent obſervationes. In noſtra claſſe, unicum habetur apud PAREUM *de monſtris* L. XXIV. ad annos 1546. & 1572. SCHENK p. 83. CAEL. RHODIGINUM *antiq. lect.* L. XXIV. GRANDIUM, DURSTONUM, CUCHOT, BRECHTIUM, GREISELIUM, *obſerv.* 98. ROLFINKIUM *diſſ. anat.* p. 112. *de Corde p.* 18. (dicoryphon tamen) SCHNEIDERUM *de Corde* p. 21. LANZONI, I. M. HOFMAN. E. N. C. *dec.* II. *ann.* IV. *obſ.* CLII. BLISCHER, SALZMANNUM, MAZUCHELLI, ZAMBECCARI, BARTOLI in *Gal. di Minerv.* VI. p. 278. ſeqq. KULMUM &c. BIANCHUM l. c. T. 2. f. 2. qui fetus, & prior Cl. KULMI, triventri corde fuit. In claſſe vero bicipitum, quibus una pelvis eſt, apud HOFMANN. *deſcr. vit. monſtr.* CUNEUM, LEMERI, PAULE', FRANCUM ad ZACCHIAM p. 573.

Hiſt.

ctore, quod vaſa ſua ad utrumque Collum aequaliter diſtribuebat, non dubio etiam naturae inſti-

Hiſt. de l' Acad. Roy. des ſcienc. 1741. p. 29. 30. In bicorporum claſſe monocephala SCHENK p. 73. I. M. HOFMAN. E. N. C. *dec.* I. *ann.* IX. X. *obſ. IV.* SANCASSANI l. c. F. de HONUPHRIIS. Et ſi omnino duo Corda adſint, plerumque tamen eidem Pericardio includuntur, in claſſe noſtra apud MASSAM, du HAMEL in *hiſt Acad. Reg.* p. 140. & *in Anciens Memoires* p. 197. CONQUEDO ZOD. MED. GALL. & ib. *ann.* V. p. 251. In bipedibus, apud DENIS *memoir.* p. 132. BRUNNER, TULP. L. III. *obſ.* XXXIIX. PICHART ZOD. MED. GALL. *ann.* I. *p* 129. SCHMUKER l. c. T. I. n. I. SPORING l. c. In monocephalis bicorporibus SCHENK n. 20. DUVERNOY, BIANCHI *act. petropolit. vol.* III. *monſtr. caſan.* SANCASSANI in *Gal. di Minerv.* V. p. 295. Duo vero & diſtincta corda in noſtra claſſe habet SCULTETUS l. c. cum duobus pericardiis & WAHRENDORF E. N. C. *vol.* IV. niſi & ea in uno pericardio fuerint: in lepuſculis vero conjunctis *Hiſt. de l' Acad. des Scienc.* 1745. p. 27. & in vitulis conjunctis *Mem.* ib. p. 37. in gallis indicis connatis PHIL. TRANS. n. 259. In bipedibus, ſive quibus duo capita, thorax & pelvis ſolitaria, duo corda habent BILS, BORELL. *cent.* II. *obſ* 57. RAYGER. MORRIS. BRUNNER, BUCHNER *collectan.* 1728. p. 1006. (hujus tamen obſervatio corda habet per arterias pulmonales conjuncta) & 1730. p. 1527. 8. In monocephalis HEYLAND & ZOD. MED. GALL. 1682. p. 38. I. des SAVANS 1680. n. 17. WINSLOW *Memoir. de l' Acad. des ſc.* 1743. p. 337. MURALT. *colleg. anat.*

inſtituto, ut medium teneret, utrique puellae aeque proprium favensque.

§. XII.

Multus fui in expedienda vaſorum ſerie. Vaſa equidem in utroque latere imitata ſunt naturae ordinem, ita ut haec una ſectio duorum cadaverum vice fungeretur. Erat cuique puellae ſua aorta (70), arcu ſimillimo ſolito arcui flexo utrinque ſiniſtrorſum, ita tamen, ut in ſiniſtra puella quatuor (71) eſſent magni rami

anat. p. 487. in fetubus per pelves connexis HASENEST *Comm. lit.* 1734. *hebd.* 8. In tripede bicipite duo corda habet RZASZYNSKI l. c. p. 353. In pueris pelvi connatis duo corda KUNDMANN *Samlungen* p. 810. In ſerpente bicipite REDI l. c. Ex eo vero conſenſu obſervationum, in noſtra certe claſſe, facile adparet ex deſtinato naturam id adfectaſſe, quod melius eſt. Cum nempe connati fetus non poſſint non magnam ſui corporis partem communem habere, metus ſemper erat, ne inpulſio ex diverſis cordibus ſanguinis motum ibi minus aequabilem produceret, qui, ſi debilior ab uno corde, ab altero adcederet fortior, turbas magnas in omnibus partibus excitaturus erat, quae ab utroque corde arterias adcepiſſent. Cor vero unicum aequa lege ſanguinem ſuum diſtribuit, totaque fabrica ſimplicior eſt & concinnior.

(70) Fig. V. K. & I. Fig. VI. B. B. & e. f. ut apud KULMUM, BIANCHUM l. c. f. 2.

(71) Quando arteria carotis & ſubclavia dextri lateris diſtinctis truncis ex aorta oriuntur, quales hiſto-

mi (72) arteriae aortae, in dextra (73), ex magis recepta naturae lege tres duntaxat. Arteria pulmonalis (74) cuique puellae ſua (75), ſuus

hiſtorias habent BERGER in *act. erud. Lipſ.* 1698. p. 295. HEISTER *orat. de increm. anat.* p. 168. WINSLOW *expoſit. anat.* nr 19. Ad quae exempla non refero, ut equidem fieri ſolet, figuram COWPERI apud DRAKE *anthropol.* tab. XX. dubius enim ſum, an ſatis a communi ſtructura recedat. Alia ratione NICOLAI thyroideam ex trunco aortae prodeuntem deſcribit, *de direct. vaſor.* p. 25. ego vero aliquoties vidi arteriam vertebralem ſiniſtram ex arcu aortae inter carotidem & ſubclaviam ejus lateris oriundam, quae praeterea longo trunco adſcendens, non ut ſolet ſextae, ſed tertiae vertebrae colli canalem inſculptum proceſſui transverſo ſubiit.

(72) Fig. V. S. M. L. N. Fig. VI. g. h. i. k.

(73) Fig. V. 6. 7. 8. fig. VI. H. I. K. G.

(74) Fig. V. 3. fig. VI. D. L. M. & L. M. N.

(75) Uti in obſervationibus MAZUCHELLI, ZAMBECCARI, SALZMANNI, LEMERYI, KULMI, RIOLANI, BIANCHI &c. Singulare eſt, nullam adfuiſſe in monſtro petropolitano DUVERNOY, & in altero latere monſtri caſanenſis ejusdem, ejusque loco ramos ex arteria aorta in pulmones abiiſſe. Ita pulmonales arteriae ex aorta in BIANCHI praecipuo monſtro iverunt, uti arteria pulmonalis ex ventriculo ſiniſtro apud HOFM. *vit. monſtr.* Una fuit in fetu noſtri ſimili BARTOLI l. c. cum una vena pulmonali, quod mirum.

ſuus (76) ductus arterioſus (77). Superabat (78) diameter arteriae pulmonaris diametrum aortae (79) & ductus arterioſus utrovis ramo arteriae pulmonalis amplior (80) fuit, quae menſurae in fetu & recens nato mihi cum MERYO ſatis conſtantes viſae ſunt. Media inter arterias, adnata baſi cordis auris (81) unica (82), ita ampla, ut in anteriori & poſteriori cordis

(76) Fig. V. 4. fig. VI. ab *L.* ad E. & ib. ad m.

(77) Duplex ductus arterioſus in obſervationibus LEMERYI, SALZMANNI, MAZUCHELLI, KULMI ſimplex in BIANCHIANA, omnino nullus in fetu Stutgardiano COMM. LIT. 1731. *ſpec.* XLIII. Cur in noſtro aliisque ductus arterioſus, cum nullum foramen ovale adſit? Foramen vero ovale in fetu BARTOLI adfuit & BIANCHI.

(78) Conf. Fig. V. & VI. ad D. & B. B.

(79) MERY *de la circulat. fait* 2. p. 9. TREW *de differ. inter nat. & non nat.* T. I. f. 3. 4. 5. T. IV. f. 69. & nobis etiam perpetuo arteria pulmonalis aorta in fetu major viſa eſt, uti in adulto minor eſt, licet non dimidio major uti MERY: Contrariis obſervationibus, quas protulit TAUVRY *hiſtoir. de l'acad. des ſcienc.* 1699. p. 33. vix poſſum fidem habere.

(80) MERY *de la circul.* p. 11. nr. 10. not. TAUVRY *de la generat. des anim.* p. 199. TREW l. c. f. 69. k. l. m.

(81) Fig. V. B. fig. VII. B. c.

(82) In corde fetuum noſtrae claſſis ſaepe quatuor aures repertae ſunt: ut apud RIOLANUM, *MA-*

cordis facie conſpiceretur: Cum ramos perſequerer, repertae ſunt ſuis locis carotides quatuor (83), totidem thyreoideae arteriae (84), tam

MAZUCHELLI, MULEBANCHER, ZAMBECCARI, J. M. HOFMAN. E. N. C. *dec.* II. *ann.* III. *obſ.* CLII. BLISCHER, KULMUM, &c. Duas tamen in noſtris habent DURSTON, CUCHOT, LANZONI, COMM. LIT. 1731. *ſp.* XLIII. in aliis PAULE', J. M. HOFM. in *agno monſtroſ.* Tres BRECHT & SALZMANNUS, licet hujus tres aures unius ſacci ſint adpendices, ut a noſtra obſervatione minus remotae ſint, tres etiam in bicipite tripede *hiſt. de l'acad. des ſc.* 1745. LEMERYI vero obſervatio cum noſtra omnino conſentit, tum alia ſine duplicatis partibus MERY *hiſt. de l'acad* 1700. nr. 17. & alia BIANCHI *de monſtris Ticinenſib.* T. 2. f. 2.

(83) Fig. *V.* 13. 7. L. M. fig. *VI.* H. I. h. i. f. IV. H. I. L.

(84) Eae ſunt perpetuo primi rami adſcendentes arteriarum ſubclaviarum, & prodeunt e regione mammariarum, proxime ante vertebrales, hisque parallelae. Earum diameter inſignis eſt, neque pro dignitate pinguntur a LEONCENA *phil. trans.* nr. 280. & fig II. nr. 4. neque a DRAKIO, melius ab EUSTACHIO T. XXVI. utrinque. In fetu vix minores ſunt carotide externa, & ſi addas alias thyreoideas arterias, aequales. Hae thyreoideae ſuperiores primae ſunt ſoboles carotidis externae, ex ipſa ſede diviſionis, ubi ab interna ſe diſtinguit. Quare ſi conferas etiam ampliſſimas venas thyreoideas, alias infimas, ex diviſione venae cavae & ſubclavia ſiniſtra adſcendentes, vel ex ſola ſubclavia ſiniſtra; alias ſuperiores,

tam ſuperiores quam inferiores (85), cervicales (86) quatuor (87), Mammariae internae (88) & vertebrales (89 totidem, quatuor etiam arteriae coronariae (90), binae ex ſingula aorta.

§. XIII.

res, quae duplices ſaepe triplicesque, vel in truncum venae jugularis internae, vel praeterea in pharyngaeas, vel in truncum illum qui cum linguali, angularem educit, ſe exonerant; Venas tandem thyreoideas medias, quae non perpetuo, frequenter tamen in venam jugularem internam ſub ſuperioribus inſeruntur: Si hanc omnem ſanguinis molem conſideraveris, quae in glandulam thyreoideam confluit, & ex ea redit, naſcetur utique ſuſpicio magnae alicujus & incognitae utilitatis, quam glandula haec corpori humano praeſtare videtur. De his arteriis egi in *Iconum Anatom. faſc.* II.

(85) Fig. V. ad O. X. duae tantum, in puella ſiniſtra.

(86) Eae alias ex thyreoideis inferioribus prodeunt, alias ex trunco ſubclaviae, ad ipſam originem thyreoideae: ramos dant alium quidem adſcendentem juxta proceſſus cervicis transverſos ad ſummam usque, ſurculum ſingulum ad ſinguli nervi exitum inmittentem: alius ſe extrorſum ad muſculos conjicit. Deinde ex thyreoidea alius, perpetuus ad primas dorſi vertebras, duas vel tres deſcendit, ſimilis adſcendenti. [Vide l. c.]

(87) Fig. V. T. V. V. 12. 15. 16.

(88) l. c. Q. D. 10 18.

(89) l. c. P. Y. 11. 14.

(90) l. c. dextra puellae dextrae f. V. 2. f. VII. 3. f. IV. a; dextra puellae ſiniſtrae f. VII. 5; ſiniſtra puellae

§. XIII.

Atque extrema horum vaſorum paria ſolitam quidem viam adfectabant, interiora obſcuriora (91) erant, in univerſum tamen ſimilia. Poſterius (92) enim ſternum (93) obverſum anteriori, fulciebat poſteriora pericardii, ut medium

puellae ſiniſtrae f. VII. I. ſiniſtra puellae ſiniſtrae f. VII. c.

(91) Conf. Fig. V.

(92) Probabile ſit, fetus noſtri ſimiles, hanc thoracis conpagem perpetuo habuiſſe. Et quando unum ſternum adfuiſſe legimus, ſuſpicio fere eſt poſterius, anguſtius, & inperfectius, obtectum muſculis pectoralibus latuiſſe. Unicum certe legitur apud BRECHTIUM, qua etiam ratione ſternum plane defuiſſe narrant MULEBANCHER apud VALISN. DURSTON *phil. trans. n.* 65. COMM. LIT. 1731. n. XLIII. Sed cum nobis ſentit MAZUCHELLI, SALZMANNUS, CUCHOT. & I. M. HOFMAN *hiſt. agn. monſtr.* In iis, quibus unica pelvis eſt, ubique unum ſternum reperimus, apud PICHART *Zod. Med. Gall.* 1699. *M. Aug.* p. 129. BRUNNER, DUVERNOY *monſtr. petrop.* LEMERY, duo vero apud EMMENUM. Retineri vero debet in memoria, ſternum anterius, ſiniſtras coſtas, claviculam, pectorales muſculos &c. Siniſtrae puellae, dextras eaſdem partes Dextrae recepiſſe, uti ſternum poſterius, Dextrae puellae coſtas, claviculam, muſculos ſiniſtros, eaſdemque partes dextras Puellae Siniſtrae. Utrumque ergo ſternum utrique puellae conmune fuit & ambiguum.

(93) Fig. V. C. Fig. VIII. ſupra anterius ſternum. Anterius vero Fig. V. T. & Fig. VIII.

medium duobus ſternis cor interpoſitum eſſet: Sternum hoc poſterius ſuis etiam claviculis ſuisque coſtis recepto more conmiſſum erat. Simulque adparuit novus thorax. Utrimque enim ad cor ſpina dorſi eminebat (94), quarum quaelibet ſuam venam azygon (95) ſuamque aortam (96) comites habebat. Hiſce ſpinis, qua parte poſterius coſtas educebant ad poſterius ſternum, adjacebant duo alia ſemipectora, poſteriora, pone pericardium latentia, ſuis etiam (97) pulmonum lobis repleta. Erant ergo quatuor omnino mediaſtina; lateralia duo, quorum quodlibet a ſua ſpina dorſi ortum ſuos pulmones ſeparabat, anterius aliud a ſterno anteriori ad ſuum pericardium, poſterius denique a ſterno poſteriori profectum. Pectora exteriora perfecta & ampla erant ſolito modo, interiora anguſtiora & ad angulum acutum carinae inſtar excavata.

§. XIV.

Cum venas perſequerer, plus varietatis adfuit. Habebat nempe cor venas cavas duas deſcendentes (98), e medio ſacco poſterius

(94) Fig. VIII.
(95) Fig. VI. O. & p.
(96) Fig. V. R. & S Fig. VI. F. & f.
(97) Conf. Fig. 17. & inprimis Fig. VII. ibi pulmones anteriores ſunt D. & i, poſteriores E & K.
(98) Fig. VII. P. b.

rius ortas. Superior vena cava (99) dextrae puellae unica erat, duae vero in ſiniſtra (100). Et in dextra quidem puella, vena cava ex parte dextra auris communis orta, edebat primo (101) venas pulmonales (102), & priores & poſteriores, ad dextrae puellae pulmonem, proximus ramus erat vena ſine pari (103), neque remota ſubclavia ſiniſtra (104), ſuper hanc ejusdem lateris jugularis interna ſiniſtra (105). Truncus denique ſindebatur in jugularem dextram (106), & ſubclaviam dextram (107), jugularis vero in internam & externam (108), adjacentes ſibi atque parallelas (109). Ut adeo in

(99) Fig. V. 19. Fig. VI. P. Fig. VII. m.

(100) Singulare hoc, & absque exemplo.

(101) Et hoc ſingulare, & absque exemplo fuit. Reſpondet autem iis obſervationibus, ubi arteria pulmonalis ex aorta prodiiſſe viſa eſt: p. 19. not. a. HOFMANNUS *in vit monſtr.* venas pulmonales ex eodem cum vena cava ventriculo prodiiſſe vidit, idemque LEMERY & DUVERNOY in corde poſtico *monſtri caſanenſi*, & omnes venas pulmonales in unam aurem inſertas BIANCHI l. c. T. 2. f. 2.

(102) Fig. VII. n. o.

(103) ibid. p.

(104) ibid. q. Fig. 25.

(105) ibid. r. Fig. *V.* 21. Fig. *IV.* f.

(106) ibid. t. Fig. *V.* 22. Fig. *IV.* u. u.

(107) ibid. s. Fig. *V.* 23. Fig. *IV.* o.

(108) Uti in Fig. *V.* ad m. n. Fig. *IV.* ad M. N.

(109) Quae rarior fabrica indicatur a WINSLOW.

expo-

in hac puella unicus eſſet truncus venoſus ſuperior, neque unquam pulmonis circulatio poſſibilis diverſa ab illa corporis reliqui. Non eadem fuit in puella ſiniſtra facies. Hujus enim & dextra (110) fuit vena cava & ſiniſtra (111), quarum ſiniſterior jugularem (112) & ſubclaviam (113) duntaxat ſui lateris, dexterior & eas (114) & azygon (115) edebat. Venae vero

expoſit. anat. III. Tr. des veines. 70. Sed rariſſimum exiſtimo, quod idem caeterum veriſſimus ſcriptor habet §. 71. venam nempe jugularem externam anteriorem, ramum aliquando eſſe ejus, quam vocat poſteriorem. Ego certe, cum alias ob rationes in quindecim cadaveribus has venas obſervarem, nunquam ita ſe habere vidi, ſed perpetuo a jugulari interna ortum unum, duos vel tres etiam ramos, ad linguam, uvulam, faciem, pharyngem diſtributos, quorum unus aut plures intra glandulam parotidem inſerebatur jugulari, quam plerique externam, WINSLOW ſuperiorem & poſteriorem vocat. Neque unquam infra glandulam parotidem vidi communicationem inter jugularem & hanc ſuperiorem. Conf. EUST. T. *XXV. XXVI.* (Haec ex numeroſiſſimis nuperioribus obſervationibus confirmo.)

(110) Fig. VII. M.

(111) ibid. K. Fig. IV. K.

(112) ibid. K. ſuperius Fig. IV. L. Fig. V. interna m, externa n

(113) ibid. L. Fig. IV. O. Fig. V. I.

(114) Iugularem Fig. VII. N. Fig. IV. Q. Fig. V. Z. ſubclaviam Fig. VII. X. Fig. V. a.

(115) Fig. VII. O. Fig. V. b.

vero pulmonales ejus puellae ex corde (116) diſtinctis locis oriebantur.

§ XV.

Nervorum facies, quae in duobus diſtinctis hominibus fuit. Id adparuit in truncis nervorum vagorum (117), intercoſtalium, recurrentium (118), brachialium, cardiacorum, quos cum cura examinavi. Non ergo dubium eſt, duas fuiſſe harum puellarum voluntates (119), cum quod-

(116) Fig. VII. R. R. S.

(117) Fig. *V*. f. & i. & 17. Fig. *IV*. K. K. X.

(118) Fig. *V*. h.

(119) Ab antiquioribus multum diſputatum eſt, an una, an duae ſint fetuum connatorum animae. Opiniones, & rationes morales aut metaphyſicas recenſere non adtinet; ſed anatomicis facile evictum eſt, duo adfuiſſe animae miniſteria, cerebra, medullas ſpinales, muſculos artuum, capitis, & pleroſque trunci iverunt. Seorſim ſuis ex locis prodierunt trunci nervorum, licet cardiaci in duplicato corde ultimo connexi fuerint. Duo ad pulmones nervorum faſciculi ex nervo vago, brahciales utrinque duplices erant. Paucae partes conmunes, ad ſternum utrumque, & abdomen ſuperius; in iis absque dubio conmunis ſenſus fuit. Experimenta ſi quaeramus, exſtant, ubi in noſtra & adfinibus fabricis duae & contrariae quidem voluntates fuerunt; Uti apud AUGUSTINUM *de civit. dei L. XVI.* c. 8. BUCHANANUM *rerum ſcoticar. L. XXIII.* PINCETUM ad LICETUM p. 114. in fabrica noſtrae ſimili, PHIL. COLL. n. 2. p. 21. FEUILLEE *journ. d'un voyag.* p. 486. in gemel-

lis

quodvis cerebrum ſuum diſtinctum haberet nervorum & muſculorum ſatellitium (120).

§. XVI.

lis per pelves connatis *Commerc. lit.* 1743. hebd. 8. in ſimili fere fabrica J. des SAVANS 1684. n. 2. Confer ſimilem hiſtoriam in *Opuſcoli ſcientif.* T. IX. & in alio genere J. de TREVOUX 1716. Jan. In aliis connexionis generibus, eadem voluntas ſe exſeruiſſe videtur, quoties caput unicum & non ſatis diverſa cerebra, aut duo capita uni trunco inſiſtentia fuerant, ſi fides RYFFIO *L. V. c. III.* Vel denique perfectior fetus ſolus vixit vitam hominis, cum alter tamquam pars aliqua majoris vegetaret, absque indicio animae ſatis manifeſto. Quod frequens eſt in eo genere, ubi homo perfectus, imperfectiorem ſuo pectori connatum circumfert, conf. LANG *epiſt. med. L. II.* nr. 8. p. 535. BARTHOL. *hiſtor. anat. centur. I.* nr. 56. P. ZACCHIAM *L. VII. Quaeſt. I.* VALISN. *rilaz. di var. monſtr.* nr. 14. ALDROVAND. *de monſtr.* p. 610. PAREUS ann. 1540. WINSL. *memoir. de l'acad. roy. des ſcienc.* 1733. BRUKMAN *comm. lit.* 1732. nr. 23. Sed tunc omnis inpresſio ſenſuum ad perfectiorem defertur. Et merito, quandoquidem alimenta quidem a majori fetus minor habuit, ex iis obſervationibus, ubi inteſtina minoris ex ileo majoris originem traxerunt, (TROMBELLI *epiſt. ad* MORG. *in opp.* VALISN. p. 295. & WINSLOW) ſenſum vero, quando nervi minoris fetus ex majoris brachialibus nati, ſanguinem tandem, quando vaſa minoris ex axillaribus majoris profecta ſunt, apud COLUMBUM *de re anatom. L. XV.* p. 266.

(120) Non ergo referri potuit ad eam ignobilem claſſem monſtrorum, in qua muſculorum loco non

 niſi

§. XVI.

Tandem apertum fuit COR, primarium hominis organum: In eo ſollicita perquiſitione reperta eſt auris unica, perampla, recipiens omnes venas utriusque puellae, per venas cavas quinque (121), pulmonalem unicam, cum altera venae cavae ramus eſſet. Quare videbatur in hoc fetu miſceri in aure thalami utriusque ſanguis, & promiſcue ire, redire. Hic certe vita ſalubris & felix ducta fuit, cum ſanguis & corporis univerſi, & pulmonum in uno ſacco conmiſceretur. Sed & adparet, conmunem fuiſſe utriusque puellae maſſam ſanguineam (122). Non ergo

niſi pinguedo reperitur; uti fieri ſolet in artubus ſupernumerariis, quales in brutis animalibus valde frequentes reperiuntur, & quibus plenus eſt ALDROVANDUS *de monſtris*. Eos enim muſculis omnibus deſtitui, ante reliquos obſervavit RUYSCHIUS *advers. anat.* 1. *p.* 21. tum DUVERNEY apud WINSLOW *memoir. de l'acad. des ſcienc.* 1733. & ipſe WINSLOWUS atque MORAND *in eodem anno actorum pariſinorum*. In tumore, qui oſſi pubis pueri adhaerebat, pro proceſſu venditatus, merus adeps erat, in quo os non naturale DAUBENTON *deſcr. du Cab. du Roi* III. p. 208. Neque dubito quin, noſtra in claſſe, muſculi perpetuo adfuerint: Solent de iis pauca verba facere ſcriptores; Diaphragma tamen & muſculos abdominis ubique adfuiſſe legimus.

(121) Fig. VII Q. K. M P. b. m.

(122) Quod conmune eſt omnibus iis fetubus, qui duos tantum cordis ſinus habent §. XVII. not. prim.

ergo in ſanguine animam habitare. Potuiſſe una puella cibos ſumente nutriri & alteram, una aegrotante alteram integra valetudine gaudere non potuiſſe (123). Sed & majus & illuſtrius ſequitur corollarium. Cor duabus puellis unicum fuit (124). Sed cor in rudimentis fetus ex primis perficitur: Ante cor pars nulla vivit (125). Non ergo fuit ullum tempus, in

N 2 quo

primi. Horum enim omnium quilibet gemellus ſui fratris chylo & ſanguine utitur.

(123) Ut eo magis mirum ſit, reperiri hiſtorias, ubi alter gemellorum qui connati fuerant, alteri aliquamdiu ſupervixerit. Qualis eſt AUGUSTINI l. c. & RIOLANI *fetus haud procul oxoniæ natus* ex claſſe bipedum, & MUNSTERI *Coſmogr.* apud PAREUM p. 736. in iis quibus ſola frons connata, & aliud monſtrum dictum in *Journal des ſavans* 1684. nr. 2. biceps bicorporeum, aliudque connatarum puellarum *ib.* 1722. & *opuſcoli* T. IX. An hiſce duo corda? ſed & tunc multae venae ſolent communes eſſe, uti in pueris obviis pelvibus connatis DUVERNEYI *mem. de l' Acad. des ſc.* 1706. *edit. bat.* p. 551. An ſuſpecta in univerſum obſervatio?

(124) Non huic ſoli ſed plerisque fetubus noſtrae claſſis. §. XI. not. 69.

(125) Non repugnant experimenta; licet rem non penitus exhauriant. Sub finem diei tertii punctum ſaliens obſervavit HARVEIUS *de generat. animal. exerc.* XVII. Sub finem diei ſecundi jam non motum ſolum ſed & veſiculas, quae cor conponunt vidit MAITREIEAN *de la format. du poulet Obſ.* IIX. imo, ſub calidiori caelo, adhibita lente vitrea,

quo puellae diſtinctam vitam vixerunt. Nullus ergo coalitus fieri potuit, ſed in primis ſtamini-

trea, cor hora trigeſima diſtinxit MALPIGHIUS *append. de ovo incubat.* ad f 19. Quibus confirmatur, ante pleraſque corporis partes, cor, non maximum viſcus, jam perfectum in oculos cadere. Sed non ideo prius non adfuit aut non motum eſt. In primis enim originibus, neque cor, neque alia pars embryonis, ſenſuum ope diſtinguitur. Nam motus & partes minimorum corporum oculus non diſtinguit, quas lens vitrea demonſtrat, & quae lenti inmobilia adparent, animalia jam ſunt, perniciſſime mota, ſub microſcopio magis augente: quae etiam ratio eſt, quare MAITREIEAN ante HARVEIUM, MARCELLUS MALPIGHIUS ante utrumque cor viderit. Verum & in iis originibus, ſive conſideremus vermiculorum ſeminalium perniciſſimos in gyrum motus, ſive in altero ſyſtemate, id quod cum ovo adcidit, ruptum ovi cum corpore luteo nexum, perforatam tenſam illam ovarii membranam, & motum ovuli per tubam, cujus conpreſſionem ejus minutia fere effugit, ſatis adparebit. in primordiis animalis jam magnos & concitatos motus adeſſe. Verum quid aliud horum motuum organum fuerit præter cor ipſum? Admirabilis certe quaedam cordis ad motum aptitudo eſt, quae explicationem non admittit, neque ad cognitas cauſas referri poteſt: Quare & prius movetur, quam aliae partes moveri videantur, & fortiores motus edit omnia alia corporis parte, &, poſtquam omnes quieverunt, motum ſuum conſervat. Cor catuli ex membranis ſuis exemti pulſat moveturque pluribus horis poſtquam & artus, & ipſa inte-

minibus aeterna naturae lege duo in unum adunata corpora fuerunt (126). Fuit ergo hoc

inteſtina quieverunt. Idem cor flatu per ciſternam chyli aut venam admiſſo ad motus ſolitos redit. Sed neque alia intra corpus machina eſt, a qua motus poſſit ad omnes partes eo robore eaque cum celeritate diſpergi, cum non aliud organum vaſa ad omnes corporis partes mittat. Cerebrum certe & ipſum in adulto a corde ſolo motum habet, totum imbelle & ad quietem omni ratione conpoſitum. Quare videtur mihi ſumme probabile eſſe, cor in nulla aetate fetus deeſſe, in nulla quieſcere. Id quamprimum conceſſeris, jam ſequetur in eo fetu, quem ſecuimus, & in plerisque ejus claſſis, eam partem a fabrica vulgari alienam fuiſſe, quae jam in primis ſtaminibus adfuit. Nulla vero vi externa cor a ſolita conſtructione recedere potuit, cum ejus vulnera, & paſſiones, quales ad mutandam ejus fabricam requiruntur, omnino continuo mortem inferant. Verum, ſi primaria haec corporis pars, a qua omnes pendent, receſſit in ſua origine ab archetypo humano, & reliquae jam tunc ab eodem archetypo receſſerunt, cum earum anomalia ad anomaliam cordis arctiſſime connexa ſit. Nullum ergo tempus fuit, in quo fetus noſter reliquis fetubus ſimilis fuerit, ſed quamprimum ſtructus, etiam ad eam fabricam ſtructus fuit, quam nobis exhibuit. Hoc primum & fere ſolum argumentum eſt, quo ad hanc de fetu meo opinionem anno 1735. quo primum ſcripſi, adductus ſum.

(126) Quando primum fetum hunc in patria aperui, protinus in eam ſententiam incidi, non temere & inconſulto caſu pulcherrimam hanc fa-

non monſtrum, per temeri caſus injuriam deforme, ſed exemplar novi generis creaturarum, & do-

bricam confluxiſſe ex duorum fetuum naufragio, & ruderibus, omnia enim in ea plena divini artificii eſſe, & videri, in primis jam ſtaminibus, fabricam bicipitem conjunctis pectoribus delineatam fuiſſe. Ab eo tempore, poſtquam ſubitaneas cogitationes breviſſimae hiſtoriae inſerueram, varios auctores conſului, reperi plerosque omnia alia ſentire. Antiqui fere naturam gemellos molientem, ſed ſeminis aliquo defectu inpeditam adcuſant, & ad aliam fabricam, ab indigentia aliqua, coactam, vel abundantiam denique ſeminis, ad quam opinionem etiam Clar. BUFFONIUM redire video, qui & ipſe ſemen de partibus corporis decidere ſtatuat l. c. II. p. 350. DEMOCRITUS ipſe *monſtra fieri, quando duo ſemina in utero coaleſcunt*, reliquit. (ARISTOT. *gener. anim.* L. IV. c. 24.). Recentiores plerique duo ova, aut duos vermiculos in unum adunatos, exiſtimant varia monſtra duplicatis partibus producere. In hac ſententia ſunt HARVEIUS *de generat. anim. exerc.* XXIV. LANCISIUS *epiſt. ad Mulebancher*, *in opp.* VALISNERIUS II. p. 283. LUDOVICUS LEMERY *memoir. de l'acad. des ſcienc.* 1724. MARCOT. ib. 1726. BOUTHIER *hiſtoir. de l'acad. des ſcienc.* 1727. I. GEORGIUS DUVERNOY *act. petrop.* *vol* III. in monſtro Caſſanenſi, F. ERNESTUS BRUKMANN *comm. lit.* 1732. *hebd.* XXIII. J. B. BIANCHI in nupero libello E. A. NICOLAI *von der erzeugung der misgeburten.* n. 23. &c. & alii, philoſophus denique THüMMIGIUS *verſ. ein. erklär. natürl. dinge*, nr. V. §. 4. Neque eſſe invalida argumenta,

& documentum, qua ratione divina ſapientia & alias formas hominum poſſit efficere ſuo in ge-
N 4 nere

menta, quae ab hujus ſententiae auctoribus vel proponuntur, vel proponi poſſunt, etiam ex iis adparebit, quae robore minime debilitato, per ſuas claſſes proferam.

I. *Coalitus frequentes ſunt, ex manifeſta cauſa, quae diſtinctas partes adunavit.* Ita digiti cruentati, naſus abſciſſus, recte colligati facile connaſcuntur. Inde natae manus chelae concrorum ſimiles, quales SACHSIUS habet *gammarolog.* ie. p. 497. Quatuor digiti connati VALISNIER T. III *oſſ. var.* p. 132. & tres in alio CAMELLI *Phil. Trans.* n. 307. Pericardium poſt leve ulcus cordi valide adhaereſcit, quod hac ipſa hyeme (1737.) bis obſervatum eſt. Ibi nulla de delineatione ſuſpicio locum invenit. Simili ratione fetus ſubinde reperiuntur, in quibus vel anus coalitus, vel urethra inpervia, vel vagina non perforata, vel inteſtinum rectum connatum eſt [HOTTINGER E. N. C. *dec.* III. *ann.* IX. X. HEISTER *cent.* III. IV. *obſ.* 93.] vel digiti ſine diſcrimine BARTHOL. *hiſtor. anat. cent* V. *obſ.* 39. Sed alii etiam ſolis frontibus conjuncti fetus habentur *hiſt. de l'acad. roy. des ſcienc.* 1703. nr. 7. apud PAREUM L. XXIV. LICETUM ex MUNSTERO, VALISNERIUM, COMM. LIT NOR. 1734. nr. XLI. ubi manifeſtum videtur, fetus in uno amnio colliſos vulneratis frontibus coaluiſſe, ita ut aliquando conjuncta etiam crania in unum parietem abirent, cerebra duo ſeparantem. Aliquando coalitus iſti quaſi profundiores ſunt: ut in fetubus per dorſa connatis, quales natae 1486. apud PAREUM & ALDROVANDUM *de monſtr. p.* 628. puellae ſunt & adcu-

nere perfectiſſimas & feliciſſimas. Nihil enim fuit in toto corpore, quod non ad ſuam ideam colli-

adcuratius *mem. de l'acad. des ſcienc.* 1727. ex narratione BOUTHIERI, ubi non ſolum cutis conjuncta, ſed conpreſſa in locum parietalium oſſa occipitis, ſeptumque proprium & cerebra & abdominis thoracisque viſcera ſeparabat. Solis occipitibus fetus coaluit, deſcribit Cl. DAUBENTON *Cabinet du Roy* III. p. 65. & J. de TREV. *Janv.* 1710. coccygibus vero puellae Ungaricae, de quibus Cl WERTHERUS diſputavit. Magis per intima conjunctus fetus LEMERY manifeſta ſuae mutationis in monſtroſam indolem indicia conſervaſſe legitur, in quo dimidium utriusque ſceleton viſum eſt periiſſe, tertia vero ſpina dorſi enata e fragmentis coſtarum, oſſa ſacra per dimidium quaſi reſecta, deinde coalita. Non ergo datur limes, in quo poſſit coalituum ex caſu ortorum finis poni, cum ex ſimpliciſſimis caſubus perpetua ſeries ad maxime conpoſitos usque reperiatur. Et de ſimplicioribus quidem caſibus controverſia nulla eſt, magis conpoſiti vero male a prioribus videntur ſeparari, cum continuis gradibus intermediis cum iis cohaereant.

II. *Manifeſtae etiam viſcerum coalitiones ex vi & praeter finem ullum natae*, frequentes obſervantur. Bronchoeſophagi in brutis animalibus frequenter reperiuntur, ubi larynx cum pharynge, effracto intergerino pariete, in unum canalem abit, unde certa mors animalis ſequitur, quamprimum reſpirationem molitur: Conf. JOH. FABER apud HERNANDEZ *hiſt. rer. mexicear.* HOFMAN. *deſcr. vitul. monſtros.* MORAND *memoir. de l'acad. roy. des ſcienc.* 1733. TREW *comm.*

collimaret, nihil temere projectum, nihil quod N 5 non

comm. lit. 1736. hebd. XV. SPORING, GIBSON in Anat. & alii. In bicipitibus, quibus unica pelvis eſt, frequenter tertium brachium medium inter vera brachia ex ſcapularum quodam rudimento educitur, quod manifeſta veſtigia coalitorum brachiorum retineat; ita os humeri quaſi duplex habet BRUNNERUS, duos radios & duas volas digitosque undecim RAYGER E. N. C. *dec.* I. *ann.* I. *obſ.* VII. duas ex uno cubito manus DENYS *memoir. & conferenc. p.* 132. Eodem modo rudimentum tertii pedis viſum apud GEOFROI *hiſt. de l'acad.* 1723. nr. I. VOLGNAD E. N. C. *dec.* I. *ann.* III. & unus pes cum duabus patellis ſemiduplex HARTMANN E. N. *dec.* II. *ann.* X. *obſ.* 162. Verum & in viſceribus tales praeter naturam coalitiones non rarae ſunt. Duorum capitum in unum, idque variis modis HEYLAND *monſtr. haſſ.* KEUTZ *acta haſn.* Vol. III. nr. LXI. p. 99. SCHMID E. N. C. *dec.* I. *ann.* IV. V. *obſ.* 63. DEC. I. *ann.* VI. VII. *obſ.* 74. CHILIAN *dec.* II. *ann.* I. p. 143. LEDEL. *ib. ann.* VI. *obſ.* 64. I. M. HOFMANN. *ib. obſ.* 165. HEISTER *cent.* III. IV. *obſ.* 192. VIRDUNG *vol.* IV. *obſ.* 76. ALDROVAND *de monſtr. p.* 526. 527. PHIL. TRANS. nr. XXVII. VALISNER. *rilaz. di var. monſtr. p.* 74. & ibid. ad nr. V. CAECIA apud VALISNER. p. 297. DUVERNOY *act. petrop. vol.* III. WINSLOW *mem. de l'acad. des ſcienc.* 1733. in hinnulo, CASSEBOHM *de aure* Tr. VI. PLANCUS. De oculis vide noſtras conſiderationes in *Progr.* ad diſp. Cl. ZENCKERI. Alias ventriculi diſtinctis oeſophagis fuerunt, conjunctis vero pyloris, ut quaſi futuras

non ad bicipitem, & unicorpoream ſpeciem conſi-

rae indicium remaneret, ſeptum nempe intra ventriculum eminens, ut in ZOD. MED. GALL. 1682. p. 38. & in fetu a G. CUNEO diſſecto apud CARDANUM *de rer. var* L. XIV. c. 77. Uteri vaginaeque duplices apud PALFYN *monſtr. prius*, DUVERNOY *monſtr. caſan* Vagina & veſica in unum confuſa PALFYN *monſtr. poſterius*; Rectum cum veſica connatum WINSL, *mem.* l. c. DUVERNOY. Vagina cum inteſtino recto HARTMANN E. N. C. *dec.* III. *ann* 7. 8. *obſ* 38. & in hunc morem infinita alia. Hae ergo cohaeſiones utique vi, & absque probabili fine fiunt.

III. *Non difficulter explicari poteſt, qua ratione partes aliquae penitus deleantur, quae prius omnino vegetae adfuerunt.* Praelucet ſolitum experimentum in vaſis fetus, deinde multa in hanc rationem addi poſſunt, quoties conpreſſio aliqua adfluxum alimenti intercepit. Imo vero muſculi omnes in artubus monſtroſis brutorum delentur, adipe per deſidiam cumulato fibras muſculares obruente, quam cauſam valde illuſtrat obſervatio SALZMANNI fil. *de plur. muſc. in femore defectu*. & E N. C. *vol.* IV. *obſ.* LXIV. Sed & alias ob rationes, ut ſola preſſione, oſſa in difforme imminutumque veſtigium redacta fuiſſe, habet DUVERNOY in *monſtro petrop.* de oſſibus innominatis, deque iisdem MORAND *mem. de l'acad. des ſcienc.* 1733 de oſſibus cranii HEYLAND & CASSEBOHMIUS. Periiſſe vero vel pectus cum ſuis coſtis, ut apertum cor nudum eſſet, vel galeam capitis aut totam aut majori ex parte, vel muſculos demum abdominales omnes, vulgaris eſt notitiae. De frontis, & verticis oſſibus, ut quae

configuratum eſſet. Annon idem ſentiendum eſt

quae cerebrum anterius continent multos caſus excitabo ad diſp. Gen. BERGERI. Pectoris craterem defuiſſe viderunt J. M. HOFMAN. E. N. C. *dec.* III. *ann.* I. *obſ.* CXLIII. MERY *hiſt. de l'acad.* 1700. & *hiſt. de l'acad.* 1712. nr. 4. ACT. HAFN. T. I. n. 110. P. REGIS *obſſ. touchant deux chiens nés avec le coeur hors de la poitrine* MARTINEZ in libello quem recudi feci; Cl. CHRISTOPHORUS GOTTLIEB BUTTNER in proprio libello edito Regiomonti 1747. 4. J. B. BIANCHI *de monſtris Ticin.* p. 94. WINSLOW. *mem. de l'Acad. des ſc.* 1740. p. 2596. in columba I. G. de BERGEN *de vagit. uterino* p. 13. LEHMAN. *in deſcr. Montanae regionis Ertzgebürge* p. 727. 728. Abdomen vero apertum, id etiam longe fuiſſe frequentius eſt: Vide STENONIUM *act. hafn. ann.* I. *obſ.* 110. HORST. apud DONAT L. VII. c. 3. ZOD. GALL. *ann.* III. o. 28. BLANCAARD *opera Med. Chir.* II. p. 391. 2. FONTAN. ad VESAL *Epiſt.* p. 24. L. BAUSCH *de aetite* p. 6. GOCKEL *Cent.* I. *conſ.* 40. *Gallicinii Dec.* VI. caſ. 5. HOECHSTETER Cl. SCHRADERUM p. 179. F. HOFMAN *de fetuum inutero morbis* COWPER ad BIDL. T. 61. LEHMAN. l. c. p. 750. DORING *de medic. & med.* p. 97. E. N. C. *Dec.* I. *ann.* VIII. obſ. 46. *Bresl. Samlung Cent.* VIII. o. 35. 1724. *Jan. April.* & 1729. p. 515. A. SCHAARSCHMID in *catalogo rarior. Berolinens. Commerc. Lit. Noric.* 1737. *hebd.* 10. T. I. f. 1. *hebd.* 41. 42. 1740. *hebd.* 42. *Giorn. di Letter.* T. 36. P. G. SCHACHER *de ſitu inteſtinor. p. n.* p. 45. Ill. TEICHMEYER *med. forenſ.* p. 87. SEL. FRANCOF. P. II. n. 2. & olim STAE-

eſt de pleriſque partubus, qui infami monſtrorum

STAEHELINUM in *theſib.* anno 1721. editis n. 18. & ILL. de REAUMUR *l'art de faire eclore* p. 339. qui frequens in pullis vitium eſſe monet. MAPPUM de acephalis, PHIL. TRANS. 421. 422. & tot alios. Id & mihi Bernae viſum, quae obſervatio a Cl. RITTERO deſcribitur E. N. C. vol VI. obſ. 16. &c. Haec omnia, ut frequenter fiunt, ita morbos eſſe, & ab hydrocephalo inprimis aut omnia aut pleraque cranii oſſa deſtructa fuiſſe, de induſtria oſtendit MARCOT. *mem. de l'acad.* 1716. p. 415. Conf. POLIS. E. N. C. *dec.* II. *ann* V. *obſ.* CLXVI. WALTHER. *propr. progr.* Ita nuper cum ſano fetu alterum inſtar chartae tenuem & uno crure curtum fetum mihi miſit Cl. Medicus C. HENRICUS PAPEN. Ita mechanica ratione a tumore conprimente infundibulum, explicatum eſt, cur gallina ova vitello deſtituta peperint *Memoir. de l'Acad. des ſcienc.* 1710. Ita valde ſimplex videtur, ureteres naturarali veſica deſtitutos, ſuo lotii perpetuo adfluxu perforare. denique cutem, atque circa umbilicum alicubi in ſpongioſam carnem aperiri, uti in *Phil. Trans.* n. 464. *Eſſays of the Edimb. ſociety* IV. p. 338. *Morb Uratisl.* 1702. fin. E. N. C. *Dec.* II. *ann.* V. *obſ.* 43. SCHURIG *chylol.* I. p. 690. 691. aut in vulvam SCHRADER *obſerv. anat. Dec.* IV. n. 8. aut inteſtinum rectum, caecum in veſicam hiare HILDAN. *Cent.* I. *obſ.* 75. aut in linea alba *Phil. Trans.* n. 450. SCHENK p. 49. aut in vacca illa Perinthi nata, quae faeces alvi mingeret ARISTOTELI dicta *gener. anim.* L. IV. n. 4. & in veſicam, unaque cum caeca veſica in umbilicum in cane, quem deſcripſi in proxima diſputatione, aut

rum nomine naturae errori tribuuntur? nonne & illi

aut colon in vaginam DAUBENTON l. c. p. 203. HASENEST l. c. uti, cum penis inperforatus eſſet, ſponte lotium ſibi viam aperuit la MOTTE obſ. 85.

IV. *Augeri e contrario partes aliquas, atque molem enormem adipiſci*, vel ob adfluentem lympham, vel quod obſtructis vicinis vaſis pars aliqua copioſiore gaudeat alimento, vel quod admittat humores, non autem libere dimittat, id evidens eſt neque exemplis eget. Ita longior maxilla inferior infanti roſtri anatini ſimilitudinem dedit *Diur. Parmenſ.* 1689. p. 219. & digitos nonnunquam imaginarios ex mero adipe credo generari, qui oſſiculum non contineant la MOTTE obſ. 85. 357. Varii denique morbi poſſunt mire turpem & monſtroſam fabricam efficere. Aqua aut gelatina in cellulosam ſubcutaneam telam effuſa frequenter mire deformes, criſtatos, cucullatos, appendiculatos fetus facit, quales etiam penes me ſunt. Talem cum cucullo reperio in HOECHSTETTERI *Dec.* 7. caſ. 3. J. *de* SAVANS 1697. n. 29. vittatum fetum apud BARTHOLINUM *de Comet.* p. 97. ſacco incluſum apud VALISNERIUM II. p. 57. aliter monſtroſium BUCHNER *miſcell.* 1729. p. 116. Neque alius eſt leoninus ille fetus apud NOUESIUM *letres* p. 175. 176. Ex lue venerea rota fracta oſſa interpretatur Cl. de BUFFON l. c. p. 404. Siccatos denique fetus, ne pro monſtris haberent ignari, prudens inſtabat RUYSCHIUS *adverſ* III n 10. Et aethiopes illi ſaepe citati, mere a ſanguine ſuffuſo in partu difficili atrati fuerunt. MAURICEAU p. 301. in quo exemplo mater ingenioſa terrorem ex viſo aethiope accuſavit.

V. Tau-

& illi ſpecimina potius diffundentis ſe in infinitos Archetyppos divinae ſapientiae.

V. Tandem *ſitum & connexionem cum vicinis partibus mutari* minime mirum eſt, quoties moles partis alicujus aucta, ad remota usque adcedit, vel vis admota dispellit non reſiſtentem partem, in aliena loca. Sic hepar in thorace reperierunt ZOD. MED. GALL. 1682. p. 38. LEMERY l. c. DUVERNOY *in monſtr. petrop.* ad quae exempla illuſtranda habemus alia ſatis manifeſta, in quibus per vulnus aliquod ea via facta fuit, uti celebre illud SENNERTI, & alia, eo magis, quod inter fibras a duodecima coſta ortas, easque, quae a ligamentoſa membrana muſculi quadrati prodeunt, ſpacium ſit triangulare non minimum, in quo ſeptum transverſum fibris carneis deſtitutum, injuriae facile cedit. Diſpulſa etiam oſſa in ſitus alienos paſſim ſcriptores, qui duplicata capita recenſent, nimis crebro teſtantur. Sic teſtes naturaliter ex renum vicinia in ſcrotum migrunt (*de hern. congenit.*).

VI. *Minime tandem dignum videtur divina ſapientia*, ut directa intentione voluntatis ſuae cratu-ras fingat, quae nonniſi infeliciſſime vivere poſſint. Caſubus humanis, ſecundarumque cauſarum viribus, morbos mortemque generandi potentiam conceſſit DEUS, ipſe e manu ſua nihil niſi perfectum emiſit.

Quare, ut omnia argumenta in breve robur colligantur, evictum eſt: *Dari adunationes absque delineatione, quae in primis ſtaminibus non adfuerint; Poſſe mutari partium numerum, ſitum, figuram, magnitudinem, cauſis poſt primam originem adcidentibus.* Neque mirum eſt his poſitis, reperiri fetus, in quibus aliquae partes duplices, aliae

liae inter has deletae, aliae alienis locis connexae, aliae auctae aut imminutae ſint.

Quae cum conſiderarem, non parum fracta eſt ea fiducia, quam in ſententiae meae veritate poſueram. Verum inter paucos certe ſcriptores, qui meae opinioni praeiverunt, reperii DUVERNEYUM *mem. de l'acad. des ſcienc.* 1706. verum auctorum novae ſententiae, etſi ſimiles cogitationes Clar. P. SYLVANI REGIS fuerint (*hiſt. de l'Acad. Roy. des ſc.* 1743. p. 54.) &, quem anno 1735. ſcribens, nondum noveram his de rebus egiſſe, & WINSLOWUM in *iisd. comm* 1733. (qui anno 1737. demum in exteris regionibus innotuerunt), viros certe, quorum auctoritas numero confidenter poteſt obponi, cognitione anatomes, veritatis amore nemini ſecundos. Non ergo de hypotheſi deſperavi iſtis auctoribus. Iis poſtea vidi acceſſiſſe KULMUM, cum tamen de STAHLIANA ſecta eſſet, motum mira aptitudine conjuncti cordis & inteſtini (p. 25.) & nunc celeberrimum DORTOUS de MAIRAN, & nuperrime IANUM PLANCUM omnino, uti nos, & primigenia monſtra, & caſu nata admittentem. Sed neque ratio tantae auctoritati deeſt. Digeſſi in certa capita argumenta, quae in hanc ſententiam dici poſſunt, ut demonſtretur, *in prima delineatione jam exſtitiſſe ſingularem fabricam*, neque potuiſſe per vim externam caſusve alios ex ſolita ſtructura demum per corruptionem aliquam enaſci.

(I. *Frequenter occurrunt partes abundantes aut deficientes, aut transpoſitae, ubi in abundantibus nulla de alio fetu ſuſpicio, in deficientibus nulla cauſa morboſa probabilis, in transpoſitione certae notae vim omnem excludentes adſunt.*) Et abundant equidem paſſim, digiti integri cum ſuis muſcu-

muſculis in ſedigitis (*conf.* KERKRING *ſpicileg. obſ.* XXXI.] WINSLOW. *Mem. de l'Acad. des ſc.* 1743. p. 338. (ubi ſex digiti cum 6 etiam oſſibus metacarpi fuerunt) & in brutis ungulae digitique nimii ALDROVAND. p. 560. VALISN. II. *rilaz.* nr. 5. TREVV. *comm. lit. phys. med.* 1736. *ſpec.* 29. Pollices duo & manus ſedigita atque 7 digitis inſtructa ſunt ap. SCHARSCHMID l. c. denique fetus cum 6. 7. 8. & 9. digitis ap. RUYSCH *Adverſ.* I. p. 20. duplicati in manu & pede pollices BINNINGER *Cent.* IV. *obſ.* 94. digitus ſemibifidus ap. VALISNER. T. I. p. 379. & pollex ejusmodi BUCHN. *miſc.* 1727. p. 406. Cancrorum manus duabus forficibus armatas habet VALISNER. III. p. 488. Papillas duas in mamma BORELLUS *Cent.* I. *obſ.* 49. ten RHYNE *deſcr. cap. bon. ſpi* p. 34. mammas cum papillis & fabrica univerſa duplices FANTONUS E. N. C. *dec.* II. *ann.* IX. O. LV. BORRICH. in BARTHOL. *epiſt. cent.* IV. *ep.* LXXVI. & XXXIV. tres teſtes varii, caudam e coccyge eductam KRAHE *phil. trans.* nr. 180. Aortae rami magni, lienes, ductus excretorii varii, organa genitalia in hermaphroditis veris abundant, ſi fides PETIT *hiſt. de l'acad. des ſcienc.* 1720. nr. 5. NICHOLLS PHIL. TRANS. nr. 413. Duo uteri ſunt ap. SAVIARD. *obſ.* 94. FABRUM ad HERNANDEZ (niſi ea fallacia fuit) CRUGERUM *Hiſt. de l' Acad. Roy. des Scienc.* 1743. n. 7. duaeque vulvae VALISNER. *obſ.* 31. E. N. C. *Cent.* X. *obſ.* 75. Uteri bifidi ſine ſuſpicione ullius coalitus exemplum habet BARTHOLIN. *cent.* EPIST. II. tum *Memoir. de l'acad. des ſcienc.* 1704. MAI & HUMMEL in *comm. lit. phyſ. techn. med.* Sic multiplicati cordis ventriculi & inmutata vaſorum inſertio dicta eſt, ap. CHEMINEAU *memoir. de l' acad. des ſcienc.* 1699. & MERY ib. 1700. Sed ſtirpes inprimis, numero ſtaminum, tubarum, loculorum, idque cum perpetuo conſenſu ſimul aucto-

auctorum ſegmentorum calycis, petalorumque floris, adeo ſaepe abundant, ut exempla numerare pauperis ſit. Geminos etiam & bicipites fetus frequenter aemulantur fungi & fungoidaſtri, fructus plantarum gemini vulgares, duae ſiliquae phaſeoli ex uno flore STOB. *act. lit. ſuec.* 1723. p. 417. &c. Si invertere velis argumentum, quod tota genera ſtirpium ad partum gemellificum naturalem aptitudinem habeant, uti certa Limonis ſpecies apud FERRARIUM *heſperid.* L. III. c. XIX. p. 263. idque illuſtres exemplo ovorum gemellificorum, quae teſte VALISNERIO vera ſunt ova diſtincta, communi teſta cretacea in cloaca demum obducta (*rilaz. di var. monſtr.* 12.) reſpondebo facile, poſſe equidem duos fructus coaleſcere, idque in ſtirpibus facilius, quibus mira ineſt in quavis etiam particula vitae reparandae poteſtas: nova ſtamina, tubas, ſiliquas ex morbo gigni non poſſe. Quare ſatis, opinor, planum eſt, non ita ſe legibus ſuis adſtrinxiſſe Naturam, quin paſſim ſibi reſervaverit licentiam addendi nova organa, aeque perfecta, & cum reliquis aeque intime connexa, quam ea, quae perpetua neceſſitate adſunt, neque poteſt ab abundantia partium ad coalitum concludi. Caeterum ſextum digitum fieri a ſecundo corpore fetui adnato toto deleto, hac particula uncia ſuperſtite, PERRALTI olim ante diſcipulum noſtrum conjectura fuit *Exerc.* III. p. 329. de qua unice moneo, ſi de diſtincto fetu aliquid ſupereſt, id non digitum fore, verum id, quod maxime firmum in fetu eſt, qualis eſt clavicula.

II. *Viciſſim defectus quandoque adeſſe absque ſuſpicione illatae violentiae*: id non ſuſpecto exemplo pericardii (ap. LAMY *diſc. Anat.*) aut renis alterutrius, aut crurum BARTHOLIN *centur.* II. *obſ.* XLIV. *Act. Uratislav.* 1720. m. febr. WINSLOW

memoir. 1733. aut digiti & metacarpi, qualem defuiſſe PLANCUS vidit, ſed iis exemplis demonſtrabo, ubi cor totum, & caput abfuit. Cor vero vel caput deſtructum fuiſſe ad aliqua externa vi, vitamque, absque ſua praecipua cauſa, poſt tantum vulnus ſuperfuiſſe, nemo opinor adſeret. Exempla non rariſſima ſunt; Habet certe acephalos plures MAPPUS, quos multis augere facile eſt ex *J. des Savans* 1696. n. 5. DAUBENTON l. c. III. p. 202. &c. Fetus corde vero praeterea deſtitutos EVERHARDUS, habet, & SCHNEIDER *de corde* p. 22, 23. D. SUPERVILLE *Ph. Trans.* p. 456. KUNDMANNUS l. c. p. 811. BIANCHI de *vitioſ. gener.* p. 245. SCHELHAMMER E. N. C. *dec.* II. *Ann.* IX. *obſ.* 148. GOECLER *dec.* II. *Ann.* I. *obſ.* 143. VOGLI *hiſtor. fluid. nerv.* p. 302. apud VALISNERIUM, qui confirmat fetum absque corde fuiſſe, ANTOINE *hiſt. de l'acad. des ſcienc.* 1703 *Acta Uratislav.* 1722. *m. jun.* J. SALZMANN in J. des SAVANS 1727. Jun. (cum aorta caeca, ramis paucis, inteſtinis caecis absque ventriculo) J. de TREVOUX 1706. Jul. (cum meris venis absque arteriis) & WINSLOVIUS in fetu a. 1740. deſcripto, & SENAC du *Coeur* p. 140. & GOTTFRID von LANKISCH in proprio libello Zittaviae 1679. 4. edito, & *memoir. de l'acad. des ſc.* 1703. & MONROO apud CHESELD. *anat. of human. body.* Ed. II. & multi alii, in quibus omnibus hiſtoriis plerumque cor, & pectus univerſum, & caput praeterea defuit, cui abrupto, ſi ſupervivit fetus, alias certe leges eum ſequi oportet, quam quae nobis notae ſunt. Neque ergo ita ſe obſtrinxit Creator, quin ſubinde fetus ſingi patiatur absque partibus iis, quae etiam maxime neceſſariae ſunt, neque protinus a defectu, ad injuriam poteſt concludi. In exemplo WINSLOWIANO & TRIVULTIANO manifeſtum fuit, primigeniam fabricam fuiſſe, cum unum omnino, non duo genera

nera vaſorum fuerint, cum ſanguis fetus, a ſolo impulſu matris lente circum ducerentur, neque adeo aut venis reducentibus aut impellente corde egeret.

III. *Partium transpoſitiones, ubi nulla vis externa admitti poteſt, non rarae ſunt.* Saepius totum ſyſtema viſcerum in univerſo corpore ſitum mutaſſe viſum eſt, ut quae dextra ſunt ſiniſtra ſint, hepar in ſiniſtro hypochondrio, cor mucrone ſuo dextrorſum poſitum, arcus dextrorſum inclinatus, & omnia eodem ordine quo ſolent, ſed transpoſito reperiantur. Talis hiſtoria eſt, quam MENTEL apud PEQUETUM p. 146. & CATTERIUS in *obſerv.* deſcripſit. Similem FRID. HOFMANNUS, & aliam MERY apud du HAMEL *hiſt. acad. reg. ſcient. Par.* L. III. c. II. enarraverunt. Aliam Cl. DAUBENTON *deſcr. du Cab. du Roi* T. III. p. 204. in qua ipſe ductus thoracicus transpoſitus in dextram ſubclaviam ivit Evidenter inde arguit WINSLOWIUS, hanc tantam inverſionem non potuiſſe póſt primam formationem contingere, ut quae fetum indubie occidiſſet, neque potuiſſet ſine praeſidio ſapientiſſimae cauſae, adeo integre, & cum tanto diverſiſſimarum partium conſenſu fieri. Ad hanc claſſem pertinet vena umbilicalis ſupra diaphragma inſerta venae cavae ſuperiori; LITTRE *memoir. de l'acad. des ſcienc.* 1709. p. 9. Aorta ex utroque ventriculo cordis nata, cum canalis arterioſus deeſſet, STENONIS *act. hafnienſ. ann. I. obſ.* CX. &c. Totum corpus contortum, ita ut major pars eorum quae poſteriora eſſe ſolent, anteriora evaſerint, *hiſtoir. de l' acad.* 1700. nr. 17. &c. Digitus ex ſcapula naaus cum nulli humeri ne-

que brachia eſſent LOTICH. *obſervat.* L. VI. c. 2. Pedes abſque tibiis fibuliſque & femoribus trunco corporis adnexi *Phil. Trans.* n. 456. Adeoque & ſitus partium aliquando ab ordinaria fabrica penitus diverſus eſt, neque tamen inde ad vim illatam poteſt concludi.

IV. *Coalitae partes frequentiſſime reperiuntur, ea arte, ut caſus fortuitus eo adſpirare nequeat, eo ſapiente conſilio, ut manifeſta praeſtituti finis indicia contineant.* Propoſuit Cl. WINSLOW exemplum, in quo coſta ſecunda huic ipſi loco iisdem cum conditionibus inſerta fuit, quibus ſolet prima inſeri. Verum in pectore noſtrarum puellarum, magis conpoſitus, magisque admirabilis nexus eſt. (Fig. *VIII.* & §. *XIII.*) Si coalitus in iis puellis poſt primam formationem ſecutus eſt, debuerunt coſtae omnes, duodecim, dextrae puellae ſiniſtrae, deinde pectoralis totus, qui adeo profundas in ſterni ſubſtantiam radices agit (ad §. *VIII.*), intercoſtales undecim interiores &c. avelli a ſuo ſterno, migrare ad ſternum alterius puellae, hujus lateri ſiniſtro inſeri, iisdem locis, easdem in depreſſiones, cum iisdem ligamentis. Eadem ratione ſiniſtrae coſtae, & adhaerentes muſculi puellae dextrae adhaerere debuerunt ſterno puellae ſiniſtrae. Eadem ratio fuit in porcellis noſtris n. 25. Simile argumentum propoſuit WINSLOW *Mem. de l'Acad. des ſcienc.* 1743. Id ſi caſus fortuitus poteſt, quid demum reliquum erit, ex quo ſtudium & prudentia ſe prodat? Verum id parum eſt. Debuit cor utrumque & in meo exemplo, & in pleriſque noſtrae claſſis (§. *XI.* not. 69.) aperiri, ſinus, aures, ventriculi, per medium reſecari, adnaſci deinde aperto ſimiliter cordi puellae alterius, ut ſemicanalis ſemicanali reſponderet. Sed id factum fuit in corde tenerrimo, diffluente, reſpondet Cl. DUVERNOI. An ergo ea in tenerrima

aetate

aetate ſapientior caſus, vulnera cordis minoris momenti, ſolidior, ut ita dicam, & conſtantior in tantis injuriis vita? Eadem ratione in bipedibus plerisque aorta & vena cava (§. *VII. not.* prim.) debent integre aperiri, & ſemicanalis ſemicanali connaſci: venae pulmonales ab aure ſua avulſae venae cavae inſeri (§. *XIV.* 101.) arteria pulmonalis abrupta a corde in aortam inplantari (DUVENOY in *monſtro utroque*) ductus arterioſus duas aortas conjungere DUV. ib. vena cava in duos truncos fiſſa diverſis cordis ventriculis inmitti (KULMUS) ductus cyſticus a duodeno revulſus ventriculo inſeri (TROMBELLI ap. VALISN.) Medullae ſpinales toties confluentes in hominibus in ſerpente bicipite REDI l. c. & animalibus citabimus in progr. ad ZENKERI diſp. Ea certe omnia videntur omnem fortuiti caſus induſtriam ſuperare. Verum aliud habet exemplum VALISNERIUS II. p. 74. quod ne ſuſpicionem quidem relinquit ullius potentiae, quae poſt primam delineationem egerit. Cerebra erant duo, intra unum caput, quae facile exiſtimares aliquo coalitu unita fuiſſe. Verum ea nervos genuerunt, qui ſimul, & uniti, hini hinique per idem corpus ſe proſecuti ſunt. Hi nervi apud adverſarios corporis alterius fuerunt, de quo ſolum cerebrum injuriam aliquam effugerit. Qua demum ratione nervi omnes exemti de ſuo corpore, conſervati, atque ſui ſimilibus in altero corpore in collegium additi ſunt? Non ergo licet ex duplicitate partium ad coalitum concludere.

V. *Non rara ſunt exempla, in fetubus a vulgari fabrica diverſis partes exſtitiſſe novas, quae neque ex corruptione aliarum, neque caſu ortae eſſe poſſunt;* manifeſtos teſtes, adfuiſſe in primo ortu eorum fetuum, propriam determinatamque fabricam. Nam uti hae ipſae partes non caſu natae

ſunt, ſed de induſtria a Creatore ſtructae, ita & eas partes, quibus cohaerent & quibus inſerviunt, cum ipſis in primis etiam initiis ſtructas fuiſſe neceſſe eſt. Tales ſunt valvulae ſingulae ſingulis orificiis venae pulmonalis in aurem dextram poſitae (SALZMAN) muſculus proprius bicipitis deficientis loco flectendo cubito deſtinatus PETIT *memoir. de l'acad. des ſcienc.* 1733. aorta duplex, ex utroque cavo cordis prodeunte ramo, cum deficeret ductus arterioſus, STENONIS F. *act. Hafnienſ. ann. I. obſ. IX.* Vena inter duo corda media TREW *Comm. lit.* 1740. T. 6. f. 9. Arteriarum iliacarum conjunctio in unum in primario BIANCHI monſtro, & in eodem ſeptem arteriae ex uno aortae arcu natae. Inſulae aortae a Cl. HUMMELIO dictae. Arteriarum aortarum in meis puellis communicatio (XIV.) praeter ductum arterioſum. Venae cavae ſuperior alteruter truncus in puella ſiniſtra noſtra (*XIV.* not. 101.). Caecum alterum in inteſtinorum ductu ſimplici DUVERNEY *memoir. de l'acad.* 1706. muſculorum paria duo amplexa urethram in monſtro, ſphincteris vices obeuntia, ib. Ligamentum pelvim ex binis conpoſitam ſeparans, ibid. & alia in hanc ſententiam. Dantur ergo omnino partes ſingulares in monſtrorum proprios uſus ſtructae, cum eorum fabrica & fine & ſitu cohaerentes, non ab ulla vi, aut ulla cauſa ſerius agente productae.

VI. In fetubus duplicatis, frequentia ſunt partium maximi momenti mutua commercia, ita ut ab uno fetu in alium emittantur arteriae, venae, nervi &c. Quae omnia in adverſariorum ſententia vel prius nullo principio vaga fluctuaverunt, donec alicui trunco inſererentur, vel, deſtructis corporibus ſuis, feliciſſimo caſu ita ſunt in aliud corpus deducta, ut vaſis hujus alterius corporis juſta

juſta proportione commodas in ſedes applicarentur. Ita ſubclavia ſiniſtra in monſtro *caſanenſi* Cl. DUVERNOY ex aorta fetus alterius ivit. Arteria venaque coronaria ad utrumque cor, cum duo eſſent, diſtributae fuerunt SPORING l. c. Arteria una aorta in utrumque corpus fetus utriusque carotides miſit in primario monſtro I. B. BIANCHII. Multae inter connatos vitulos ab uno ad alterum arteriae migrarunt *Mem. de l' Acad. Roy. des Scienc.* 1745. p. 39. In porcellis noſtris ex uno corde arteriae in unum corpus & venae ex eodem in alterum iverunt, & viciſſim ex altero corde etiam in unum corpus arteriae, in alterum venae diſtributae ſunt. Venae ſpermaticae & emulgentes fetus ovilli unius (ex hypotheſi) ex vena cava alterius natae ſunt MORAND *memoir. de l'acad.* 1733. Vaſa omnia fetus minoris ex axillaribus fetus perfectiori TROMBELLI apud VALISNER. orta ſunt. Nervi fetus minoris ex majoris nervis brachialibus prodierunt COLUMB. *de re anat. L. XV.* p. 266. In quibus exemplis, ſive dicant nervos a cerebro alterius fetus abruptos, inſertosque nervis quibusdam corporis ſuperſtitis, ſive vaſa deſtructo corde ſuo libera, & inſerta arteriis alienis, utique ea videntur dicere adverſarii, quae vero ne ſimilia quidem ſint. Hanc rationem a vaſorum & nervorum in duobus fetubus communione etiam Cel. WINSLOWIUS propoſuit in *Mem. de l' Acad. des Scienc.* 1734.

VII. In paucis iſtis obſervationibus, quae fide dignae ſunt, & interiorem fabricam monſtrorum aperiunt, varia reperimus, quae praeſcriptam normam, *certum finem & cauſas ad eum finem directas manifeſto indicant.* In fetu ſuo obſervat JOSEPHUS DUVERNEY, cum faeces deberent per penem excerni, inteſtina breviſſima fuiſſe, & colon absque cellulis, ne excrementa mora duritiem adquirerent: Ligamenta etiam, quae oſſa

 pubis

pubis conjungunt, adeo laxa fuiſſe, ut corpora puerorum connatorum per obpoſitas pelves ad ſe mutuo adcedere denuoque absque impedimento recedere poſſent. Ita in STENONIS obſervatione, nova aortae radix loco ductus arterioſi fuit, in noſtro exemplo arteria & vena propria in iſthmum renis unici inſerta fig. *IX. r, s.* In univerſum in collatis obſervationibus optimis, adparet regularem quamdam & uniformem legem ſervari in iis corporibus, quae legi omni carere putant. Sic ad duo capita, duplicemque pelvem reperimus magno conſenſu, venam umbilicalem unam (*IV.* 15.) arterias quatuor (*IV.* 17.) hepar unicum (*IV.* 12.) ventriculum (*V.* 31.) & inteſtina duplicia (*IV.* 20.) veſiculas bilarias duas, aut bifidam unam, inſertam utrique volumini inteſtinorum (*V.* 30.), renes quatuor (*VII.* 45.), veſicam (*VII.* 49.) & partes genitales duplices (*VII.* 43.), aortas (*VII.* 40.) & venas cavas (*VII.* 69.) duas, cor unicum (*XI.* 43.). Viciſſim in iis, qui duo capita habent, corpus & pelvem ſimplicia, in iis inteſtina in unum coeunt, & ſimplici recto terminantur (*IV.* p. 20.) idque non neceſſitate aliqua ob anguſtiam ſpacii, cum in pelvibus obpoſitis PALFINI & DUVERNEYI cum duobus oſſibus ſacris & ampliſſima pelve, unum fuerit inteſtinum rectum. Porro renes iisdem duo (*VII.* 45.) partes genitales ſimplices (*VII.* p. 51.), aorta (*VII.* 40.), & vena cava (*VII.* 43.), ex corde duplices, ſed in ſpina dorſi conjunctae. Ita veſicula fellis nunquam unica eſt, niſi quando inteſtina coaleſcunt (*V.* 30.). Quae omnia, pauca certe ex innumeris, ſapienter, & artificioſe inter ſe invicem ad perfectitudinem totius partus collimare, manifeſtum eſt, & eorum conſtantia nulli caſui, ſed providentiae ſtructoris tribui poteſt. De corde, dictum eſt (*XI.* 69.) quanto praeſtantius ſit duobus cordibus unicum: de veſicula bilaria,

quod

quod benigniſſima providentia factum ſit, ut nunquam ſimplex ſit, niſi ubi inteſtina in unum canalem coaleſcunt, ne ſi totum inteſtinorum volumen bile careret, obſtructa alvus, & viſcor vaſa lactea oblinens felicem vitam laederent BOERH. *inſtit. med.* 99. Alia perſequi longum foret.

Has rationes I-VII. ſi colligamus, & obponamus contrariis rationibus prius recenſitis, ex utrarumque conſideratione eliciemus.

I. Poſſe fieri coalitus, & difficile eſſe limites figere, in quibus deſinat inperium virium in conceptum jam fetum agentium. Poſſe ex cauſis etiam ſerius adcedentibus, fetum ejusque partes variis modis mutari, augeri, imminui, transponi.

Verum II. certum eſſe, dari partes, in fetubus ſingularis fabricae, aliisque, quae ad aliam normam a prima delineatione deſtinatae, & ad finem certum fictae ſint, dari etiam exempla coalitum mentientia, quae a coalitu omni ſeriori longe remota ſunt. Neque poſſe denuo limites figi, in quibus deſinat delineatio primitiva, & ultra quos jam omnis mutatio violenta ſit.

III. Videri tamen, eas fabricas, ubi omnia inter ſe conſentiunt ad perfectitudinem ſui novi generis, ubi finium diſtincta adſunt veſtigia, ubi partes maximi momenti atque primaevae alienam ſtructuram prae ſe ferunt, ubi mutuum eſt partium principum inter duos fetus commercium, eas inquam fabricas ad delineationem primam pertinere, neque ſerioris injuriae effectus eſſe.

IV. Deum monſtra creaſſe, idque directe, durum videtur. Sed quandoquidem certum eſt, in prima delineatione fetuum partes quandoque abundare, alias deficere, alias ordine mutato diſponi, quando deinde certi ſumus multa in iis, quae

monſtra dicuntur, ad praeſtitutos fines, & ad corporis felicitatem facta eſſe, adgnoſcimus Creatorem, cum illa absque primaeva delineatione naſci non potuiſſent, haec ſapientiam ſtruentis intelligentiae declarent. Neque durum eſt, individua quaedam ita figurari, ut vitam aut nunquam, aut non ſatis felicem vivere poſſint. Infinita enim numinis liberalitas, inmenſam vim ſeminum plantarum, inmenſam ovorum animalium creavit, quae cauſarum ſecundarum determinatum concurſum a vita arciturum fore certo praeſciebat. Quaenam autem divinae voluntatis ratio fuerit, quare ad novas has corporum ideas quaedam individua prae aliis determinaverit, merito ignoramus. Non indignum tamen videtur fine & conſenſu univerſi, in elaborandis diverſis archetypis, ampliorem & auguſtiorem hominibus inprimi contemplationem potentiae ſimul atque ſapientiae divinae, nullis naturae legibus, nulla formarum neceſſitate adſtrictae. Fallor an ſubeſt aliquid, quod hominem erigat ad meditationes de aliis corporibus, ad alias mentes, alias ad leges, ſed & ipſas perfectiſſimas compoſitis. Ita video ipſum, caeterum adverſarium noſtrum J. B. BIANCHUM & utilitates monſtrorum adgnoſcere, & fateri, ejusmodi regulares formas monſtrorum naſci, ut de explicatione mechanica deſperet, qua caſu ſint natae, quae etiam confeſſio eſt, pariter contrarii nobis Cl. E. A. NICOLAI (*von der Erzeug. der Misgeburten* p. 117.) qui ipſe dari etiam primigenia monſtra fatetur. Uti viciſſim nobiscum Cl. WINSLOWUS & a caſu monſtra naſci, & a praefinito ſcopo, & nonnunquam dubium eſſe adgnoſcit, utrius generis is fetus ſit, in quo Anatomicus occupatur.

§. XVII.

§. XVII.

Cordis ventriculi (127) duo (128) fuerunt, ſuae cuique puellae ſuus. Horum uterque alio oſtio (129) ſanguinem ex aure admittebat, duobus emittebat per ſui lateris arteriam pulmonalem (130) & aortam (131). Nullus ergo hic ventriculus ſiniſter, nulla hujus praerogativa (132), nullus in eo generatur ſpiritus vitalis;

(127) Frequentes ſunt in noſtra claſſe obſervationes, ubi quatuor ventriculi cum quatuor auribus adfuerunt. Huc hiſtoriae RIOLANI, I. M. HOFMAN. E. N. C. *dec.* II. *ann.* III. *obſ.* CLII. BLISCHER E. N. C. *cent.* III. IV. *app.* MAZUCHELLI, MULEBANCHER, ZAMBECCARI, KULMUS: Tres autem ventriculos cum tribus auribus habent C. JOS. BRECHT *didymograph.* & SALZMAN. Noſtrae obſervationi conſentiunt DURSTON *phil. trans.* nr. 65. PAULE' *zod. med. gall. ann.* I. p. 152. CUCHOT. ib. 1683. p. 249. & quod ventriculos adtinet I. M. HOFMAN. in *agn. monſtroſ.* LANZONI E. N. C. *dec.* III. *ann.* I.

(128) Siniſter fig. VI. Q. fig. VII. C. dexter fig. VI. R. fig. VII. A. A.

(129) Vid. fig. VII. f. VI. r.

(130) In ventriculo dextro q. fig. VI. in ſiniſtro h.

(131) In ventriculo dextro fig. VI. p. in ſiniſtro fig. VII. g.

(132) Aorta nempe in fetu noſtro ejusque ſimilibus ſanguinem habuit nulla dote diverſum a ſanguine arteriae pulmonalis: Sed hujus fabricae & adſi-

vitalis; neque abſolute neceſſe eſt, ut omnis ſanguis pulmonis actionem experiatur, cum ejus pars major ſingulis vicibus fuiſſet ab ea actione libera futura in his (133) puellis, annon & in aliis corporibus quibus foramen (134) ovale apertum

adfinium fetus, & vitales & bona valetudine fuerunt. §. III. (9)

(133) Plane juxta ſyſtema WINSLOW *mem. de l'acad. des ſcienc.* 1717. & 1725.: Una nempe auris adfuit, quae communi cavo ſanguinem recepit & ex reliquo corpore, eumdem promiſcue & aortae & arteriae pulmonali tradidit: Et adparet cum iis conditionibus, quas WINSLOW proponit, vitam felicem & conſtantem duci poſſe. Sed etiam poſt hauſtum ſpiritum, ſi vixiſſent puellae noſtrae, vixiſſent vitam fetus ſine dubio, atque ſanguinem priori temporis momento vim pulmonis expertum pulmoni denuo reddidiſſent, dum viciſſim aorta dimidium ſui ſanguinis habuiſſet venoſum, crudumque.

(134) Eam vero vitam vivi poſſe demonſtrant frequentia ſatis exempla, ubi foramen ovale in adultis apertum manet. Saepe omnino in receſſu, qui eſt pone angulum ſiniſteriorem iſthmi, tubulus apertus ſupereſt: Id ante paucos menſes & in adulto triginta quinque annorum, & in puero aliquot annorum vidi, ea ratione, qua depinxit RIDLEY *obſ. anat. pathol.* fig. 4. e. An ii homines, quibus foramen ovale aliqua ſui parte apertum eſt, difficilius ſub aquis exſtinguuntur? deſunt experimenta. Neque poteſt foramen ovale ſupplere defectum incogniti illius, ſed ad vitam adeo neceſſarii, quod ex aëre corpori humano in pulmoni-

pertum eſt. Valvulae tricuſpidales adfuerunt, quae & hic & in omni corpore numero determinato carent (135), & tres utrinque ſemilunares, quae adeo valide ceram per arterias recurrentem ſuſtinuerunt, ut ea replerentur neque quidquam intra cor admitterent. Lex ergo circuli ſanguinis ea fuit, ut ſanguis venoſus omnis utriusque puellae in uno ſacco conmiſceretur, propelleretur aequa lege in corda duo, iturus inde ad ſuas puellas, rediturus in aurem unicam.

monibus adcedit; Neque, ſiquidem absque aëre per pulmonem adulti ſanguis moveri non poteſt, ſolvere obſtructiones in finibus arteriae pulmonalis ortas. Id unum poteſt, ſanguinis aliquam copiam aortae tradere, dum pulmo obſtructus eſt; Sed ea non videtur ad vitam & diſtentionem vaſorum ſufficere. Non ergo videtur foramen ovale apertum vitam urinatoribus producere poſſe. Injuſti vero ſunt, qui foramen ovale apertum nihil ad vitam amphibiam facere ideo concludunt, quod in ſuſpenſis viſum ſit hiaſſe, neque mortem tamen arcuerit. Namque mors ſuſpenſorum videtur per apoplexiam potius fieri conſtrictis venis jugularibus, quam ex impedito aëri uſu.

(135) Diſſ. de *motu ſang. per cor* §. II.

FIGU-

FIGURARUM EXPLICATIO.

T. I. FIGURA I.

Puellae absque diſſectione ad objectum delineatae a parte anteriori.

T. II. FIGURA II.

Abdomen apertum, & primus ejus conſpectus, inteſtinis paulum ad latus dimotis.

A. A. Hepar.
B. Criſta quaedam ex ejus media ſuperficie gibba eminens.
C. Lobus ſupernumerarius ad umbilicum deſcendens.
D. Umbilicus.
E. E. Arteriae umbilicales dextrae puellae.
F. Ejusdem urachus,
G. & veſica.
H. H. Arteriae umbilicales ſiniſtrae puellae.
I. Urachus, &
K. Veſica.
L. Proceſſus vermicularis dextrae puellae.
M. Caecum ejusdem.
N. N. N. Inteſtinum colon.
O. Adpendix vermicularis ſiniſtrae puellae.
P. Caecum ejusdem.
Q. Q. Inteſtinum colon,
R. R. & Inteſtina tenuja ejus.
S. S. Inteſtina tenuja puellae dextrae.

Fig 1.

p. 19 222.

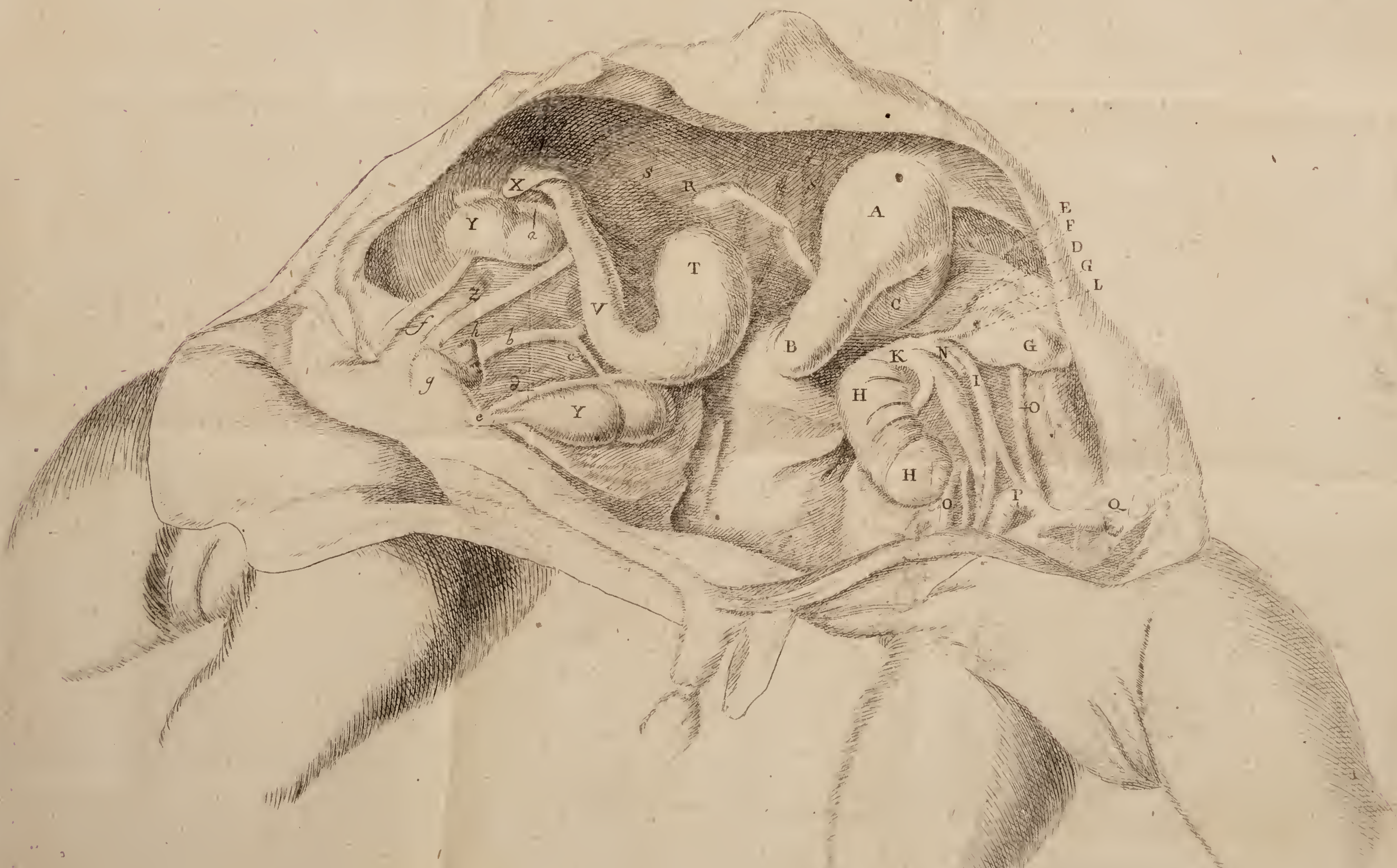


14

Fig. 2.



Fig. 3.



T. II. FIGURA III.

Remotis inteſtinis & hepate, reliqua abdominis viſcera.

In puella ſiniſtra.

A. Ventriculus ſiniſtrae puellae inflatus,
B. ejus pylorus.
C. Oeſophagus.
D. Pancreas.
E. Lien.
F. Pars capſulae renalis.
G. G. Ren ſiniſter.
H. H. Ren dexter.
I. I. Arteria aorta.
K. Vena Cava.
L. Vena emulgens ſiniſtra.
M. Vena emulgens dextra.
N. Vena ſpermatica ſiniſtra.
O. O. Ureteres.
P. Uterus.
Q. Tuba ſiniſtra.
R. Veſicula fellea.
S. Diaphragma.

In puella dextra.

T. Ventriculus.
V. Pylorus.
X. Veſicula fellea.
Y. Y. Renes.
a. Capſula renalis dextra.
b. Aorta.
c. Arteria emulgens ſiniſtra.

d. e.

d. e. Ureteres duo ſiniſtri.
f. Ureter dexter.
g. Veſica.
h. Uterus.

T. III. FIGURA IV.

Thorax apertus, absque praeparatione.
A. Pericardium.
B. Thymus puellae ſiniſtrae.
C. Sternum poſterius.
D. D. Septum transverſum.

In puella ſiniſtra.

E. Glandula thyreoidea ſiniſtra.
F. F. Cornua thymi.
G. Aſpera arteria.
H. Arteria carotis dextra.
I. Arteria carotis ſiniſtra.
K. Nervus octavi paris ſiniſter.
L. Venae jugularis ſiniſtrae truncus.
M. Vena jugularis externa.
N. Vena jugularis interna.
O. Vena ſubclavia ſiniſtra.
P. Arteria ſubclavia ſiniſtra.
Q. Vena jugularis dextra.
R. Vena thyreoidea dextra.
S. Clavicula ſiniſtra reclinata.
T. Sternum anterius.

In puella dextra.

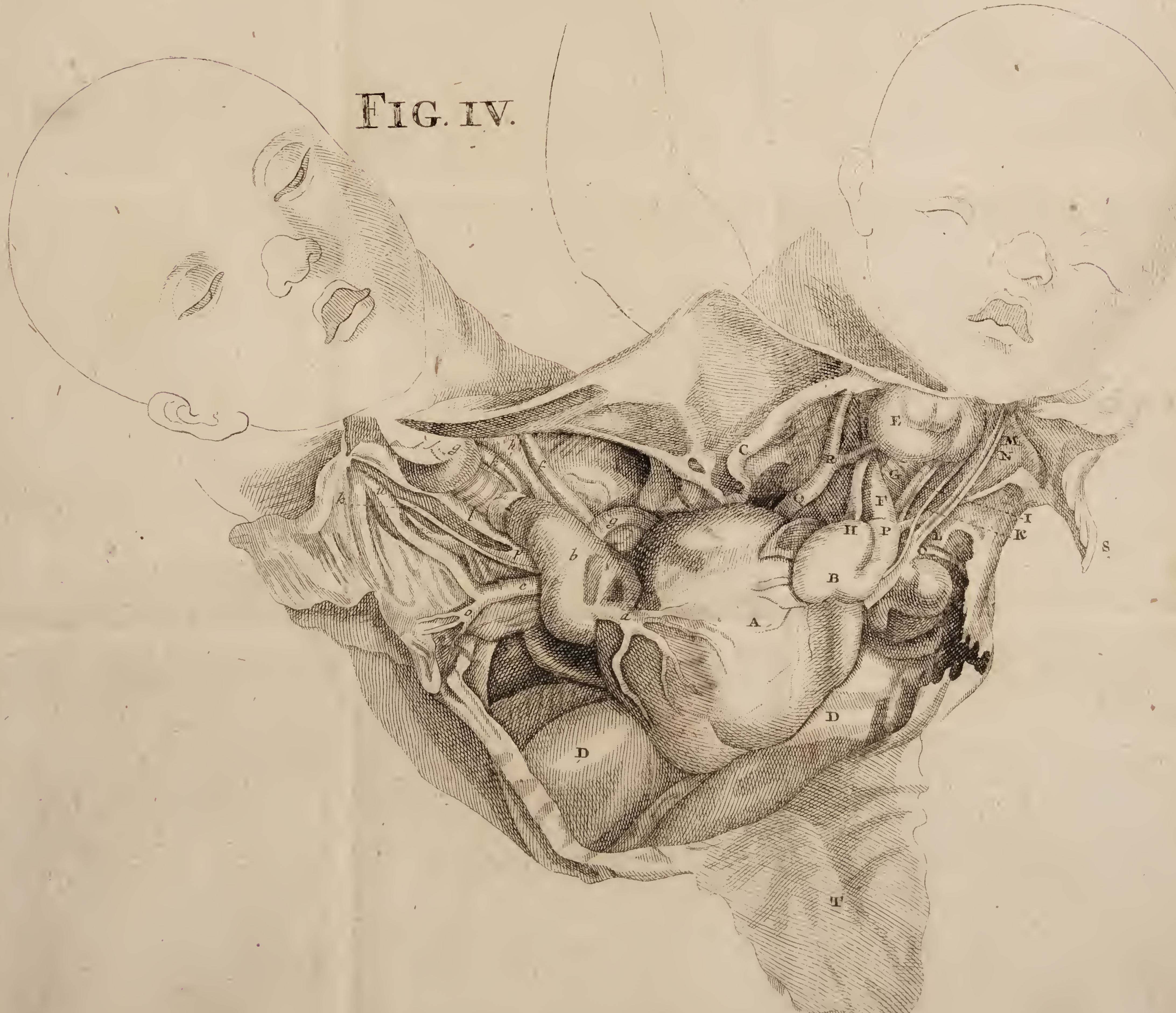
a. Arteria coronaria anterior dextra.
b. Thymus.

c. Trun-

FIG. V.



FIG. IV.



I. S. Dur. ad N. delin.

A. Reinhardt ſculps. Erfurti.

c. Truncus venae jugularis & ſubclaviae communis.
u. Vena jugularis dextra.
o. Vena ſubclavia dextra.
k. k. Nervi octavi paris.
l. Arteria carotis dextra.
p. Arteria ſubclavia dextra.
q. Glandula thyreoidea.
h. Cornu thymi ſiniſtrum.
f. Vena jugularis.
g. Arcus aortae.

T. III. FIGURA V.

Remoto pericardio, thymisque cor & vaſa denudata.

A. Cor.
B. Auris ejus unica.
C. Sternum poſterius.
D. D. Coſtae exteriores.
E. E. Diaphragma.

In puella ſiniſtra.

F. Clavicula ſiniſtra remota.
G. Coſta prima.
H. Arteria aſpera.
I. Glandula thyreoidea.
K. Arteria aorta.
L. Carotis dextra reclinata.
M. Carotis ſiniſtra.
N. Arteria ſubclavia ſiniſtra.
O. Arteria thyreoidea ſiniſtra.
P. Arteria vertebralis ſiniſtra.

Q. Arteria mammaria interna ſiniſtra.
R. Aorta per thoracem deſcendens.
S. S. Arteria ſubclavia dextra.
T. Arteria ex thyreoidea per cervicem adſcendens.
V. V. Arteria ex thyreoidea ad ſuperiora ſcapulae.
X. Truncus arteriae thyreoideae dextrae.
Y. Arteria vertebralis dextra.
Z. Vena jugularis dextra.
a. Vena ſubclavia dextra.
b. Vena ſine pari.
c. Vena mammaria interna dextra.
d. Arteria mammaria interna dextra.
e. Vena thyreoidea dextra.
f. Nervus octavi paris dexter.
g. Oeſophagus.
h. Nervus recurrens ſiniſter.
i. i. Nervus octavi paris ſiniſter.
k. Truncus conmunis venae jugularis & ſubclaviae ſiniſtrae.
l. Venae jugularis ſiniſtrae.
m. Ramus internus,
n. & externus.

In puella dextra.

1. Aorta.
2. Arteria coronaria dextra anterior.
3. Arteria pulmonalis.
4. Ductus arterioſus.
5. Arteria aorta deſcendens.

6. Trun-

Fig. VI.



Fig. VII.



6. Truncus innominatus.
7. Arteria carotis ſiniſtra.
8. Arteria ſubclavia ſiniſtra.
9. Arteria ſubclavia dextra.
10. Arteria mammaria dextra.
11. Arteria vertebralis dextra.
12. Arteria thyreoidea dextra.
13. Arteria carotis dextra.
14. Arteria vertebralis ſiniſtra.
15. Arteria thyreoidea ſiniſtra.
16. Arteria ſupraſcapularis ſiniſtra.
17. Nervus octavi paris ſiniſter.
18. Arteria mammaria interna ſiniſtra.
19. Vena cava ſuperior.
20. Truncus communis jugularis & ſubclaviae dextrae.
21. Vena jugularis ſiniſtra.
22. Vena jugularis dextra.
23. Vena ſubclavia dextra.
24. Vena thoracica dextra.
25. Vena ſubclavia ſiniſtra.
26. Vena thoracica ſiniſtra.
27. Vena intercoſtalis ſuperior.

T. IIII. FIGURA VI.

Cordis facies anterior, & ſyſtema arterioſum.

A. Ventriculi ſiniſtri craſſities.
C. Auris unica.
R. Ventriculus dexter nondum apertus.

In puella dextra.

B. B. Arteria aorta.

 D. Ar-

D. Arteria pulmonalis.
E. Ductus arterioſus.
F. Aorta deſcendens.
G. Arteria ſubclavia ſiniſtra.
H. Arteria carotis ſiniſtra.
J. Arteria carotis dextra.
K. Arteria ſubclavia dextra.
L. Arteriae pulmonalis Ramus dexter.
M. Arteriae pulmonalis ramus ſiniſter.
N. Pulmones.
O. Arteria aſpera.
P. Vena cava ſuperior.
Q. Cavea ventriculi ſiniſtri.

In puella ſiniſtra.

d. d. Pulmones.
e. Arteria aorta.
f. f. Arteria aorta deſcendens.
g. Arteria ſubclavia dextra.
h. Arteria carotis dextra.
i. Arteria carotis ſiniſtra.
k. Arteria ſubclavia ſiniſtra.
l. Arteria pulmonalis.
m. Ductus arterioſus.
n. Arteriae pulmonalis ramus ſiniſter.
o. Arteria aſpera.
p. Oſtium arteriae aortae.
q. Oſtium arteriae pulmonalis.
r. Oſtium auriculae.
s. Arteria coronaria ſiniſtra anterior.

T. IV. FIGURA VII.

Cor a parte poſteriori & ſyſtema venoſum.

A. A. Cavea ventriculi cordis dextri.
B. Auris aperta.
C. Ventriculus ſiniſter.

In puella dextra.

b. Vena cava.
c. Auris receſſus dexter.
d. Arteria pulmonalis.
e. Arteria coronaria dextra poſterior.
f. Oſtium auris.
g. Oſtium arteriae aortae.
h. Oſtium arteriae pulmonalis.
i. Pulmo dexter.
k. Pulmo ſiniſter.
l. Arteria aſpera.
m. Vena cava ſuperior.
n. n. Venae pulmonales anteriores dextrae.
o. Venarum pulmonalium poſteriorum ſiniſtrarum una.
p. Vena ſine pari.
q. Vena ſubclavia ſiniſtra.
r. Vena jugularis ſiniſtra.
s. Vena ſubclavia dextra.
t. Vena jugularis dextra.
u. u. Aorta deſcendens.

In puella ſiniſtra.

D. Pulmo dexter.
E. Pulmo ſiniſter.
F. Arteria pulmonalis.

G. Ramus ejus dexter.
H. Ramus ejus ſiniſter.
I. Arteria coronaria ſiniſtra poſterior.
K. Vena jugularis ſiniſtra.
L. Vena ſubclavia ſiniſtra.
M. Vena cava dextra.
N. Vena jugularis dextra.
O. Vena ſine pare.
P. Vena cava inferior.
Q. Vena pulmonalis.
R. R. Venae pulmonalis rami ſiniſtri.
S. Dextrorum unus.
T. Arteria aſpera.
V. Vena coronaria.
X. Vena ſubclavia dextra.
Y. Arteria aorta deſcendens.

T. V. FIGURA VIII.

Sceleton a parte priori (136); litteris non viſum eſt indigere.

T. VI. FIGURA IX.

Ren puelli novem menſium, qui ex duobus renibus coalitus videtur (137), depictus IX. Januar. 1738.

A. Ren

(136) Adſervatur in Bibliotheca Bernenſi, paratum a Dn. HOMMEL olim Bernae nunc Argentorati proſectore [ante diem a. 1743. mortuo].

(137) Hanc varietatem non exhibuit EUSTACHIUS, ſed ſimiles propoſuerunt BOTALLUS *obſ. anat.* I. p. 64. BARTHOLINUS *hiſt. anat. cent.* II. *obſ.*

Fig. 8.

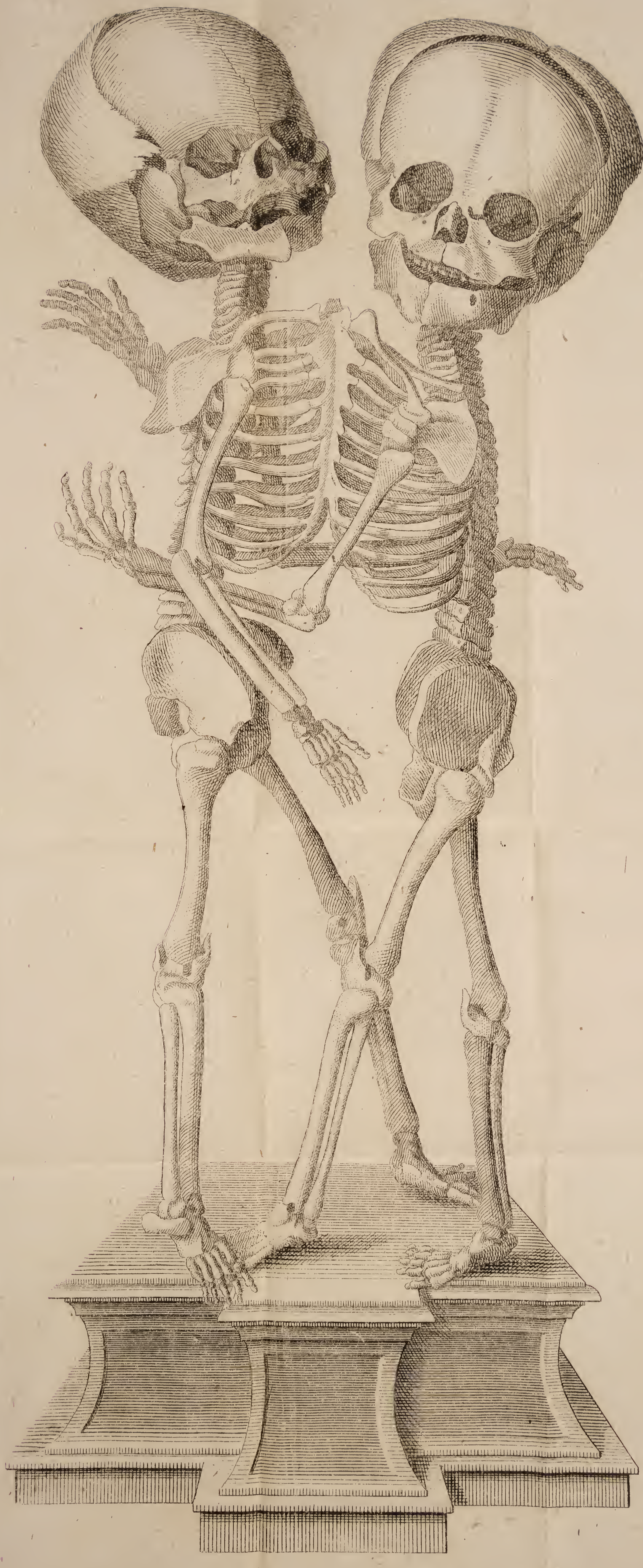
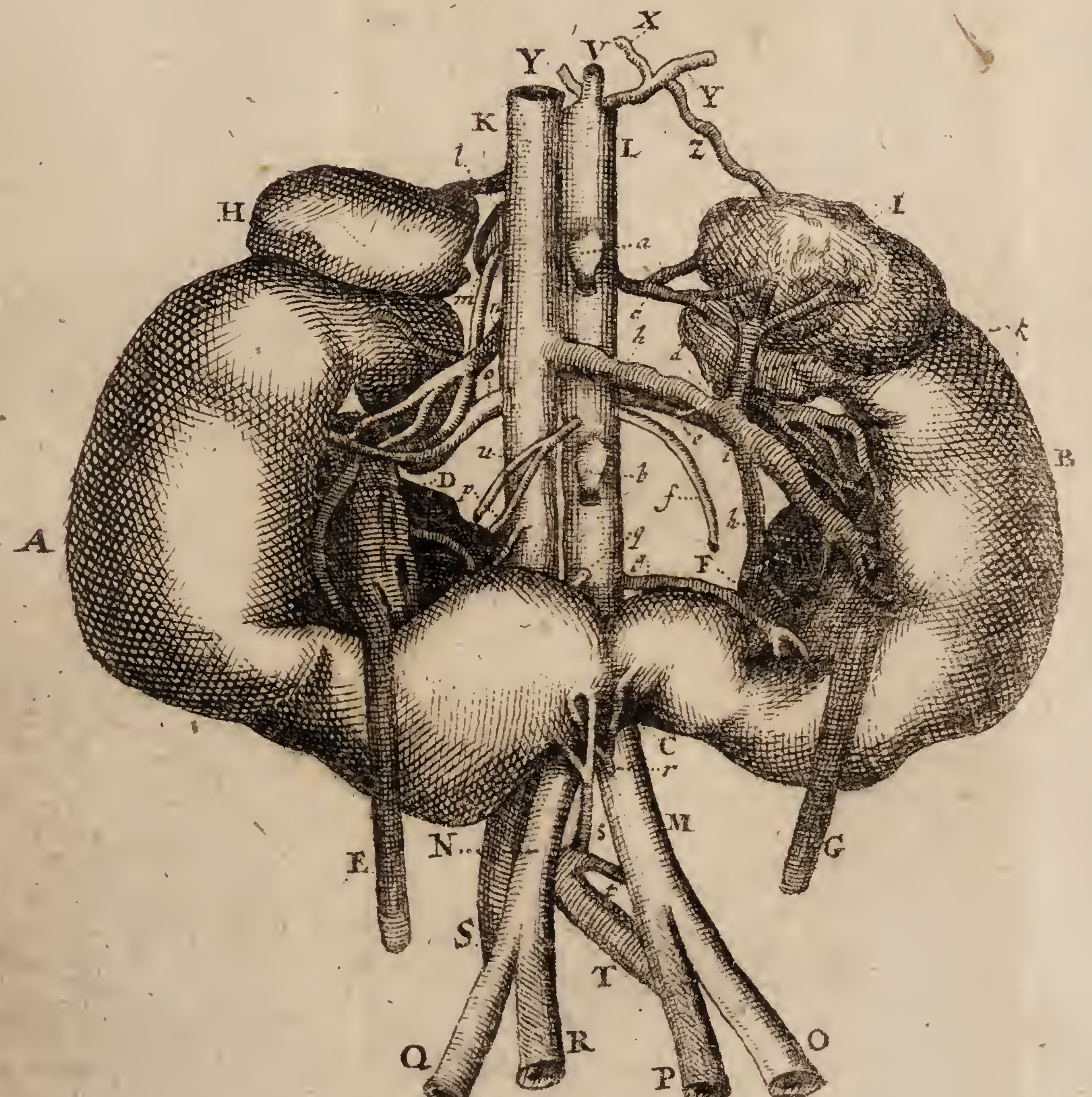


Fig. IX.



O. Arteria iliaca externa ſiniſtra.
P. Arteria hypogaſtrica ſiniſtra.
Q. Arteria iliaca externa dextra.
R. Arteria hypogaſtrica dextra.
S. Vena iliaca dextra.
T. Vena iliaca ſiniſtra.
V. Arteria coeliaca.
X. Arteria phrenica ſiniſtra.
W. Ramus ex ea ad oeſophagum (141).
Y. Arteria phrenica dextra.
Z. Ramus arteriae phrenicae ad capſulam renalem.
a. Arteria meſenterica ſuperior ſive dextra.
b. Arteria meſenterica inferior ſive ſiniſtra (142).

c. Ar-

(141) Non memini aliquem de hoc ramo ſcripſiſſe. Plures ergo ſunt arteriae oeſophageae. Supremae proveniunt a ramo deſcendente arteriae thyreoideae ſuperioris. Aliae interiores ab arteria thyreoidea inferiori Deinde oeſophagea ex aortae trunco deſcripta RUYSCHIO; haec ex phrenica omnium infima eſt. [Vide ea fuſe in *Faſciculo Anatomico* III.]

(142) Neque enim ad meſocolon omne abit. Pars nempe coli dextra ad hepar adſcendens, pars deinde transverſa quae ventriculo ſubtenditur, imo & quandoque ſuprema pars ſiniſtri coli ad lienem ramos habent ex arteria meſenterica ſuperiori. Inferior alias etiam transverſae partis coli ſedi magis ſiniſtrae, alias & ſiniſtro colo pene toti proſpicit, deinde parti circumflexae & inteſtino recto. Arcus magnus conjungens utramque meſente-

c. Arteria capſulae renalis ſiniſtra.
d. Arteria renalis ſiniſtra & major.
e. Arteria renalis ſiniſtra ſecunda exigua.
f. Arteria ſpermatica ſiniſtra.
g. Arteria renalis ſiniſtra infima.
h. Vena renalis ſiniſtra.
i. Ramus ab ea in iſthmum (143).
k. Vena capſularis ſiniſtra.
l. Vena capſularis dextra.
m. Ganglion nervi ſplanchnici in II. vertebra lumborum.
n. Arteria renalis dextra & ſuperior.
o. Vena renalis dextra ſuperior.
p. Vena renalis dextra inferior.
q. Arteria renalis dextra inferior.
r. Arteria renalis infima media (144).

ſentericam ex ramo maxime ſiniſtro meſentericae ſuperioris in ramum primum inferioris ſe inſerit. Sic duodeni pars prima a coeliaca ejusque ramo duodeno, ulterior & jejunum a meſenterica ramos habet: Ultimi vero ſurculi coeliacae & meſentericae patulas habent anaſtomoſes. [Vide *faſcicul. anat.* III.

(143) Omnia vaſa ſanguinea renis ante pelvem feruntur: Inde facile adgnoſcitur cujus lateris ren ſit, absque eo difficulter ſatis, facies enim poſterior modice latior, & extremitas inferior minus craſſa vix aliquando ſufficiunt.

(144) Haec vaſa ſingulari ſede orta, & iſthmo inſerta ſatis demonſtrant ſemper iſthmum adfuiſſe. Similis vena habetur apud BARTHOLINUM l. c. *lit.* I.

ſ. Vena renalis infima media.
t. Vena lumbalis infima.
u. Arteria ſpermatica dextra mox ad ortum bifida.

lit. I. & longe magis ſingularem obſervationem, inſertae in iliacas emulgentis BOTALLUS l. c. Conf. EUSTACH. *de ren. tab.* III. f. 1. 2. 3. Ex lumbaribus tamen ortam venam non habet: Mirum etiam videtur, quod adcuratiſſimus anatomicorum EUSTACHIUS nullam figuram dederit earum arteriarum, quae a renalibus ortae, perforata ſubſtantia renis, erumpunt in pinguedinem renis, atque plurimum moleſtiae praebent, quoties materia ceracea renes replemus. Perpetuo aliquas, ſaepe plurimas adfuiſſe obſervavi.

VII.

DUORUM MONSTRORUM ANATOME

ET DE

CAUSIS MONSTRORUM ULTERIOR DISQUISITIO

DISPUTATA

DIE XIII. SEPTEMBRIS MDCCXLII.

RESPONDENTE

CHRISTIANO JEREMIA ROLLINO.

DUORUM MONSTRORUM ANATOME.

P. I.

I.

Die IV. Februarii partum porcae monſtroſum *Radolfshuſa* ad me miſit Juvenis, genere, ingenio, & morum ſuavitate ornatiſſimus A. L. DE HUGO, [nunc Aulae & exercituum Hanoveranorum Medicus,] dignus ILL. J. AUGUSTI DE HUGO nepos. Eum fetum ſequentibus diebus cum cura diſſecui, neque absque omni utilitate fore confido, ſi brevem partium nobiliorum deſcriptionem exhibuero, ex qua ſyſtema de monſtrorum origine, quod alibi propoſui (1), aliquanto firmius mihi conſtituiſſe viſus ſum.

II.

Porci mares erant, ab umbilico diviſi, ſuperne coaliti, perfectam caeterum ſtaturam, & gentis propriam fabricam adepti. Cohaerebant ea parte corporis, quae ſupra umbilicum eſt, lateraliter, & oblique, ut alter, quem dextrum

(1) In *tempe Helveticis* Tom. I. Sect. I. deinde proprio libello, qui 1738. prodiit [nempe eo, qui hunc præcedit.]

dextrum voco, quaſi baſis eſſe videretur, in cujus procumbentis latus ſiniſtrum minor idemque ſiniſter inſertus, acceſſorium quaſi caput in caput ejusdem demergeret: Majus ergo, quam pro aetate, beſtiae caput fuit, roſtro ad latus detorto, auriculis aliis lateralibus, alia media, ſemiduplici, cui ſimplex meatus, cutanea vero latitudo duplex eſſet (2).

III.

Funiculus umbilicalis humani non fuit diſſimilis, ſed duplex, venasque binas (3), totidem

(2) Hujus monſtri ſimilis fuit puer Haſſiacus, cujus anatomen dedit HEYLANDUS, puer Cl. BRISSEAU obſ. 5. p. 33. fetus PAREI *de monſtr.* p. 380. & SCHENKII p. 73. tum pullus MENZELIO dictus E. N. C. *Decur* II. *Ann. V. Obſ. 3.* & porcellus PAREI p. 396. HILDANI *Cent.* V. obſ. 37. VI. o. 86. & agnus I. M. HOFMANNI E. N. C. *Dec. I. Ann. IX. X. Obſ. 4.* & in Ep. ad PAU p. 220. & alius in *actis maris balthici* 1699. p. 109. 110. Huc etiam felis FRANC. de HONUPHRIIS in *Eph. pramenſ.* 1698. & SANCASSANI *Gal. di Min.* V. p. 295. & agnus MURALTI *Colleg. anat.* p. 487. & lepusculus GEOFROI *Mem. de l'Acad. des ſc.* 1743. & IANI PLANCI felis, & plura exempla vide lib. prim. de monſtr. p. 29. Huc etiam puer inter rariora Berolinenſia conſervatus bicorporeus grandi & unico capite SCHAARSCHMID l. c. p. 14. & monſtrum denique prius, cujus anatomen Cl. DUVERNOI tertio *actorum Petropolitanorum* volumini inſeruit.

(3) Ita habet RIOLANUS in monſtro ſuo, & ZAMBECCARI apud VALISNERIUM *Vol. Op.* II.

dem paria arteriarum, duosque habuit urachos, ampliſſimos iſtos, & inteſtino facile pares, forti membrana factos: In abdomine alterius fetus octo mammae fuerunt, in ſiniſtro, niſi fallor, duabus minus: In ſummis ilibus *teſtes* reperi, quatuor, magnos, aquea bulla circumdatos, deinde epididymide ambeunte incluſos, qui flexibus alternis paulatim laxatis in ductum deferentem abiit, legitimo modo trans arterias umbilicales in pelvim properaturum. *Penes* duo, longiſſimi.

IV.

Aperto abdomine plurimum, uti ſolet, rubri ſeri effluxit, & apparuit duas infra umbilicum diverſas caveas eſſe, ſupra umbilicum unicam. Ejus partem magnam *Hepar* (4) occupabat, quod ſiniſtri fetus fuit, amplum, variis, ut ſolet in plerisque brutis animalibus, lobis lacerum. Infra hepar exilium inteſtinorum multiplex volumen ita cohaeſit, etiam obiter intuenti, ut ſeparare & cuivis fetui ſuum adſignare volumen non liceret. *Veſicula fellis*, ſi quidem hoc nomine digna fuit, exigua, longe ab hepate remota, gracili ductu, per ſuperficiem cavi lobi, ad pancreas pertinuit.

V.

II. p. 297. Saepe unica in monſtris reperitur *Hiſt. fet. bicip.* p. 6.

(4) Ita HEYLANDUS. Caeterum hepar in plerisque conpoſitis fetubus ſimplex eſt *Hiſt. fet. bicip.* IV. not. 12. Duo contra SCHENKIUS habet.

V.

Deinde, revolutis inteſtinis, alterum & poſterius dextrumque hepar adparuit, quod a priori (n. IV.) aliqua inteſtinorum interjecta parte diſtinctum, propriam in cavitatem diaphragmatis, caecumque verſus thoracem receſſum lobum ſuum immiſit. Id hepar alteram umbilicalem venam, alteramque ſimiliter gracilem fellis veſiculam habuit. Verum, quando *poſterius* dico, principio monendum eſt, ita ambiguam hanc vocem fuiſſe, ut ab ea ſede, quae inferius, ad umbilicum, ante renes fuit, & absque dubio prior poterat appellari, ducta linea in occiput terminata, ſuperne poſterior fuerit, uti viciſſim, quae ad lumbos ſedes ſubjecta renibus poſterior fuerat, manifeſto ad jugulum & faciem duceret, atque ſuperne anterior fieret.

VI.

Renes utrinque bini, ſolito modo ſuis aortis arteriis accubuerunt, inſtructi renalibus arteriis, venis, ureteribus. Capſulae vero renales adeo firmiter adhaeſerunt venae cavae, ab hepate accedenti, ut non potuerit evitari, quin deſtruerentur, dum vena parabatur.

VII.

Inteſtinum unicum ex ventriculo longo ductu deſcendit, deinde, fere ad unum ſupra Caecum pedem, in ſaccum triangularem ſe inſeruit,

ſeruit, a quo porro (5) duo fines ilei, duo caeca, cola totidem, duoque recta provenerunt. Valvulae ad finem ilei ita aerem, ex colo inpulſum, ſuſtinuerunt, ut nihil quidquam ad ileon penetraret. Colon vero inteſtinum, nihilo craſſius tenuibus, ad lienis ſedem & pancreatis, utrinque in ſpirale volumen mire conplicatum fuit, quod in porcellis legitimum eſt, & conſuetum.

VIII.

Ventriculus inter hepar utrumque eminuit, elegantiſſimus, amplior ſolito, transverſus, ſuperne ex utroque & dextro, & ſiniſtro, fine papilla

(5) Inteſtina fiſſa, & ex uno principio diviſa, plurimis in exemplis reperio: In colo diviſa, in fele D. ANDREAE SANCASSANI *Gal. di Minerv.* V. p. 295. In ileo inteſtino DUVERNOI l. c. WINSLOW *Comm. Acad. Paris.* 1733. & paulum diverſo modo *ibid.* MORAND. & I. M. HOFMAN. E. N. C. *Dec.* II. *Ann.* IV. *Obſ.* 152. Ex pyloro fiſſa, aut duodeno, GRANDI *Phil. trans.* n. 58. ZODIAC. GALL. 1682. p. 38. 1683. p. 250. ſeqq. VALENTINUS E. N. C. *Dec.* II. *Ann.* III. EMMEN. l. c. deinde CUNEUS habet apud CARDANUM *de variet. rer.* L. XIV. c. 77. Viciſſim in principiis ſeparata, deinde variis locis coaleſcentia habent ZODIAC. GALL. *Ann.* I. *M. Aug.* & *Oct.* RAYGER E. N. C. *Dec.* I. *Ann.* I. *Obſ.* 7. DUVERNEY *Comm. Acad. Gall.* 1706. LEMERY ib. 1724. TROMBELLI apud VALISNERIUM in *opuſc. ſcient.*

pilla (6) quadam exuberavit: medio vero loco oeſophagum recepit. Inferius ex media latitudine paulatim contractus in duodenum extenuatus exiit.

IX.

Lienes duo (7), quisque ſuo caeco & craſſiori fini ventriculi adſedit, ſiniſter alter idemque longior, brevior dexter & idem latior. *Pancreata* duo, cavo hepati & portarum venae conjuncta, neque ſubjecta ventriculo, innexa fuerunt ſpirali parti inteſtini coli.

X.

Revoluto hepate repertum eſt, cuivis fetui ſuam fuiſſe venam cavam ſuperiorem, a corde proprio ſolito modo advenam, ſuam inferiorem venam, quae oblique ad renes exiret. Supe-

ſcient. XXII. p. 88. Coeuntia vero, & ſecundo diviſa ZOD. GALL. *Ann.* I. *m. Nov.* DORSTENIUS l. c. Diviſa & ſecundo coeuntia I. C. BRUNNER de *fet. monſtr.*

(6) Ne quis fautor *ſyſtematis*, ut vocat WINSLOWUS, *accidentium*, pro reliquiis duorum oeſophagorum hos caecos fines venditet, facile perſuadebo, poſtquam monuero, corda, & vicinas oeſophago aſperas arterias, minime commiſtas fuiſſe, neque a loco ſolito receſſiſſe; argumento non obſcuro, neque oeſophagos duos in mutuis amplexibus coaluiſſe, quos retinuiſſent conjunctae, & inmutatae fiſtulae ſpiritales.

(7) Uti pleruinque ſolent *de fet. bicip.* not. 36.

Superior & inferior truncus, per ipſam hepatis carnem, qua innatus tegebatur, continuus deſcendit. Cum portarum vena, & umbilicali, aerem quidem facile communicavit, ſed per minores ramulos, non verum, qualis homini ineſt, venoſum ductum.

XI.

Diſſecto per medium auguſtiſſimo ſterno, quod liceat interim anterius vocare, diaphragmate aperto, pectus adparuit, breve in medio, & unicum, duplex ad latera, ibique longius. Sub ſterno *thymus* (8) ſolita facie adfuit, ſurſum

(8) In puero trimeſtri & in duobus pueris recens natis nuper cavitatem illam thymi vidi, dictam BARTHOLINO *anat. renov.* & in *hiſt.* 54. *Cent.* I. qui plurimos ejusdem ſententiae auctores citat, & nuper Cl. DUVERNOI, *Act. Petrop. Vol.* VII. Eam manifeſto reperi, ut tribus in loculis, totidem caveae ſeroſo & chyloſo liquore plenae eſſent, MORGAGNO viſo, quae flatum admiſſum per lobulorum intervalla dimiſerunt: poſtquam totus thymus, non aliter quam pulmo, intumuerat. Apertus per totam longitudinem ſinus, vaſculorum reticulo denſiſſimo depictus adparuit, & molliculus totus fuit & inaequalis. Facile credet mihi LECTOR, ſi promiſero in aliis recens natorum puerorum corpuſculis, in thymo integro, neque a ſuo ſitu remoto, me in eam rem inquiſiturum. [Eam cavitatem ex puero delineatam dedit EXP. & GEN. noſter olim diſcipulus AUG. LUD. de HUGO (*de thymo & glandulis.*) Vaſcu-

ſum bicornis, latae caveae celluloſi mediaſtini incluſus, ut vel quartam hanc thoracis cavitatem appellare, vel omnino thymum ex thoracis viſceribus eximere neceſſe ſit. Inter utramque enim pleuram, ante pericardium ponitur, ab hiſce tribus pectoris loculis excluſus. In hoc noſtro corpore quatuor omnino fuerunt mediaſtina, hoc, & alterum ſimillimum, utrumque thymo ſuo plenum, deinde duo lateralia, quae ab aortis arteriis ad corda protenſa ſua, dimidios ſaccos pectoris anteriores a ſemicaveis poſterioribus diſtinxerunt, pellucido, ſed continuo, & valente pariete.

XII.

Pericardium primum, quod anterius interim vocabo, cor habuit (9) nihil a vero corde diverſum, adeo auriculis, foramine ovali, vaſis magnis, ipſoque arterioſo ductu naturalem fabricam expreſſit. Id unice mirabile viſum eſt, arteriam quidem aortam ad fetum dextrum inde

Vaſculum vidit olim RUYSCHIUS, ſed uti maximum, ita breve gaudium fuit artificioſiſſimi anatomici *Advers. Anat.* II. n. 7.

(9) Duo etiam corda fuerunt fetus HEYLANDIANI &c. Rationem tamen, quam not. 69. prioris opuſculi propoſui, in tutum collocat canalis communicans, quem continuo dicam, & arteriarum aortarum commutatio, quibus omnino factum eſt, ut neutrum corpuſculum aut fortiorem pateretur, aut ignaviorem ſanguinis inpulſionem.

inde demiſſam fuiſſe, venam vero cavam inferiorem ad hepar, renumque intervallum fetus ſiniſtri. Superior vena cava pariter ſiniſtro fetui proſpexit. Porro arcui aortae nihil ſolitae fabricae defuit, ut vagorum etiam, recurrentium, & intercoſtalium nervorum ſolita ſatellitia utrinque acciperet.

XIII.

Pulmonum par legitimae fabricae huic cordi adfuit, & arteria, in duos ramos ſolito modo diviſa, & venae pulmonales exiguae, aut quaternae, aut plures, & aſpera arteria. Oeſophagus inter eam, & alteram aſperam arteriam, deinde inter utrumque cor deſcendit.

XIV.

Laterales cavitates thoracis, quas dixi duplices fuiſſe, *aortae* occuparunt, una utrinque, cui ſolito more comites eſſent venae ſine pare & nervus intercoſtalis, ſupra diaphragma, ut ſolet, bifidus. Et aorta quidem dextri fetus, primum omnium dedit communem truncum carotidum minorum, tum canalem, qui retro aſperam arteriam cum altera aorta coivit, porro duas ſui fetus ſubclavias: poſt eos ramos vero accepit inſertum ductum arterioſum, ad angulum ſurſum acutiſſimum, deorſum obtuſum: deinde ſuo loco intercoſtales, & coeliacam dedit, & meſentericam, & emulgentes, & umbilicales, ita ut vix quidquam vel ab ipſa humana fabrica differret.

XV.

Carotis illa communis dedit thyreoideam (10), deinde fiſſa comitata eſt hanc aſperam arteriam, & poſticum laryngem, donec ad ſedem ſemiduplicis auriculae & in hunc & in illum fetum abierit ramoſa, cranio, quantum videri potui, non perforato. Subclaviarum una conſpicuum brachium fetus dextri adiit, altera obpoſitum, quod in hoc ſitu ſe oculis ſubducebat. Ex illa omnino ſolita ratione mammariae, axillares, vertebrales, ipſa denique intercoſtalis ſuperior orta eſt, adeo perpetua, ut ne in monſtris quidem deſideretur.

XVI.

Reclinato hoc corde & pericardio ſucceſſit alterum, paulo majus pericardium, ſuo fultum ſterno, ſuo comitatum thymo, ſuo corde plenum; Deinde fiſſis mediaſtinis lateralibus, quae dicta ſunt ad XI. aliae camerae thoracis ſucceſſerunt, & alterum par pulmonum. Fecit autem lateralis fetuum coalitus, ut pulmo dexter fetus ſiniſtri, & ſiniſterior pulmo fetus ſiniſtri coſtis fetus dextri inniterentur, uti viciſſim

(10) In homine omnino ſemel ramum carotidis vidi, qui infra ſummam glandulam thyreoideam prodiret, inſertus glandulae thyreoideae: Sed ex communi radice carotidis dextrae atque ſubclaviae ejus lateris, non infrequenter arteria pericardiaca naſcitur.

viciſſim pulmones fetus ſiniſtri partim ſuis coſtis, partim alienis recepti fuerunt.

XVII.

Cor majus, in hoc pericardio fuit, caetera ſimillimum, auriculis, ſinubus & vaſis. Venam cavam ſuperiorem dedit ad collum, quod in poſterum dicam anterius, etſi ita non e directo anterioris partis abdominis fuerit, ut dorſo potius reſponderet. Inferior cava hepar adiit dextri fetus: Aorta vero fetum ſiniſtrum, omnino, uti cor prius venas uni fetuum, alteri arterias dedit (XII.). Venae pulmonales, & arteriae, & ductus arterioſus ſimillimae fuerunt & alterius cordis vaſis, & humanae fabricae.

XVIII.

Aortae arteriae truncus arcum fecit ſimillimum, ramosque dedit, primo omnium communicantem (11) (XIV.), deinde carotides majores, anteriores, tum ſubclavias ſiniſtri fetus, denique recepit ſuum arterioſum ductum, atque porro per omnem pectoris longitudinem abdomen petiit.

XIX.

Poſt thoracem quadrangulare collum ſecui, cui laterales duae ſpinae dorſi, anterior & poſterior vero larynx tanquam quatuor latera fecerunt.

(11) Talem in ſimili fere partu habet. Cl. DUVERNOI l. c.

cerunt. Utrinque nempe obpoſita glandula thyreoidea, aſpera arteria, larynx, os hyoides, arteriarum carotidum, venarum jugularium, nervorum octavi paris, recurrentium, intercoſtalium ſatellitium ſimillimum, tanquam pares antipodes ſibi mutuo reſiſtebant: Sed perfectiora hic vaſa, muſculi plures, hic enim lingua, & facies, alios poſtulavit ramos, quibus alterum collum facile caruit, quod in occiput terminaretur.

XX.

Carotides enim ſolito loco fiſſae, dederunt externas, earumque ramos, thyreoideam, lingualem, angularem, temporalem: & ipſae, per ſolitum in oſſe petroſo canalem, cerebrum ſubierunt. Neque quidquam defuit muſculorum ſolito apparatui. Biventrem, ſed ex acuto & gracili proceſſu (12), maſtoidei nomine indigno, maxillae muſculos, nervum noni paris, nervum durum, ejusque diviſionem quam non bene *pedem anſerinum* vocant, ea omnia facile adgnovi.

XXI.

Oeſophagus inter duos larynges medius deſcendit, & nihil inter ſe diverſos, & ſolitos utrinque

(12) An haec ratio fuit, quare vetuſtiores anatomici frequentiſſime biventrem a proceſſu ſtyliformi deducerent? In hoc certe bruto animale ſedem tenuit vicemque mammillaris, figuram ſtyliformis.

trinque pharyngis muſculos una gula duplicatos accepit. Sed lingua una (13) fuit, anteriori oſſi hyoidi unice conjuncta. In palato, quod cum omni anteriori parte capitis ſimplex fuit, medius elevatus margo duas foſſas ſeparavit, quarum anterior ſedes, pro inciſivo ductu vaſtiſſima foramina habuit, in nares aperta, neque alius narium finis fuit. In hoc aditu ſpecies aliqua fuit oſſium ſpongioſorum inferiorum. Ipſa palati eminens ora, dentibus proxima transverſis ſulcis aſpera fuit. *Tubae* Euſtachii in eo ipſo palato ſe aperuerunt, cui nulla pars mobilis fuit. Retro tubas *larynx* poſterior epiglottidem erexit, plica membranea ad palatum firmatam: Tunc & laryngis oſtium, & elegantes arytaenoideae cartilagines apparuerunt. Secutum eſt *oeſophagi oſtium*, quod nihil habuit ſolitae fabricae, & exiguum fuit, quaſi ſphinctere clauſum, oſculum. Tum denique alterae arytaenoideae cartilagines, & aditus aſperae arteriae, & *epiglottis*, ad linguam propria membrana revincta, ſecutae ſunt.

XXII.

Denique caput ipſum retexi, ablatis involucris. Anterius quidem omnia ſingularia reperi, nares, & frontis oſſa. Sed *parietalia* alia ſolitorum ſimilia fuerunt: Alia duo in unum

 penta-

(13) Duae contra J. PLANCO in fele.

pentagonium os coaluerunt (14), quod medio petroſo oſſi firmatum innixum fuit, & ipſis venis WEPFERIANIS declaravit, quale os eſſet. *Medium* ergo *petroſum os*, praeter duo illa perpetua, diſtinxit duo oſſa *occipitis*, quadripartita nempe, ex poſteriori lamina lambdoidea, ex duabus partibus lateraliter foramen occipitis perficientibus, & anteriori cuneiformi. Haec oſſa ſuis inſederunt atlantibus, anterius vero ad os multiforme, quod ſolitarium adfuit, ſolita ratione pertinuerunt, ſemper medio diſtincta petroſo oſſe, in quo azyga tympani membrana in baſi cranii in ſceleto apparet.

XXIII.

Tum ſoluta cranii firma conpage, in qua nulla ſpecies membranae aut fontis pulſatilis apparuit (15), cerebrum adparuit, ſimplex (16), in

(14) Confer pene ſimilem fabricam D. DUVERNOI, neque valde diverſam HEYLANDI, & aliam CASSEBOHMI, & aliam Cl. GEOFROI & WINSLOWI in lepore *Memoir. de l'Acad. des ſc.* 1743.

(15) Fontem pulſatilem in canibus etiam junioribus deſideravi, quos nuper magno numero diſſecui.

(16) Eadem fere ratio fuit monſtri deſcripti a Cl. DUVERNOI & in ZODIAC. GALL. 1682. p. 38. & felis F. de HONUPHRIIS & pueri Cl. BRISSEAU. Unum etiam cerebrum vidit MUR. *colleg. anat.* p. 487. Contrario modo cerebra duo & cere-

in unam oblongatam medullam coalitum. Cerebella vero duo, cum fiſſa illa oblongata, duas ſpinales medullas effecerunt. Arteriae vertebrales quatuor, in duos in totidem pontibus VAROLII truncos coiverunt. Carotides ſimplices adfuerunt. Venae ſubcutaneae WEPFERI in peculiarem ſinum ſepti cerebellorum ſe inmiſerunt. Caeterum nimia mollities cerebri non permiſit fuſiorem partium enumerationem.

XXIV.

Sed nervorum facilior fuit inveſtigatio. Olfactorii ſimplices, ampliſſimi, vaſtam in baſi cranii foſſam ſibi effoderunt. Sed & opticum, & tertium par, & quartum, & quintum, & ſextum, ſimplicia fuerunt, ita tamen, ut ſexti paris nervi inſolito loco, ex cameris cerebelli, ad latera peculiaris ſepti, quod cerebella interſtinxit, duram matrem ſubirent. Glandulae pituitariae primae duplices fuerunt (17), deinde quatuor auditorii nervi, & ſolita petroſa, & duo meatus oſſis petroſi inparis. Quatuor etiam nervi octavi paris fuerunt, noni tantum duo, cum ſimplicem linguam adirent.

XXV.

cerebellum unicum habent SCHRADER in *obſerv. anat.* p. 214. & E. N. C. *Dec.* 1. *Ann.* 6. 7. *Obſ.* 74. & in vitulo ſemibicipite I. PLANCUS. Duo etiam cerebra in ſemiduplici quaſi Jani capite GOECKEL *Cent.* I. *conſil.* 39.

(17) Sic in agno ſemibicipite MURALTI.

XXV.

In toto ſceleto, praeter ea, quae de capite retuli, nihil fuit a fabrica ordinaria diverſi, uno ſterno excepto. Duo enim ſterna commutatas coſtas receperunt & firmaverunt. Anterius nempe, quod diſſecui, cordi impoſitum minori, coſtas (18) dextri fetus ſiniſtras, ſiniſtri vero dextras accepit, cum ad alterum ſternum dextrae coſtae lateris dextri, & ſiniſtrae ſiniſtri convenirent. Utrumque ſternum perauguſtum, uti ſolet in brutis, pectoralem ſiniſtrum muſculum a dextro vix ſeparavit.

XXVI.

Vertebrae colli cuique corpuſculo ſeptem fuerunt, coſtae, dorſique vertebrae quindecim, quarum ſuprema longiſſimam, reliquae ad duodecimam paulatim minores ſpinas erexerunt, lumborum magnis transverſis proceſſubus inſignes, quinque aut ſex, poſt quas ſacrum os vertebris ſimillimum, & longiſſima ſeries oſſiculorum caudae ſucceſſit. Innominata oſſa, quot homini, ſed longiora, anguſtiora. Tibia femore, hac pes longior eſt. Tarſi oſſa, ut videtur, quinque, quorum ſolus calcaneus oſſeus fuit, metatarſi quatuor, totidemque digiti. Et metatarſi & digiti duo, qui medii, maximi, laterales minutiſſimi: digitorum phalanges duae, & in

(18) Omnino ut in *fetu bicipite* n. XIII. & plerisque hujus generis partubus.

in ulteriori ungulae. In artubus anterioribus fabrica humanae non diſſimillima, ſed ſcapula triangularis, abſque proceſſubus, ſola incurva ſpina eminens. Manus a pede non differt.

XXVII.

Alter fetus monſtroſus caninus fuit, quem 10. M. Iulii praeteriti anni *Oſterodae* donaverat Cl. D. D. GRUMBRECHT, olim diſcipulus noſter, nunc in patria *Hildesheimia* Clinicus non incelebris. Per calores aeſtivos ſervavi ad otia futura, in aceto conditum, & nunc comitem dedi alteri non naturali partui.

XXVIII.

Canis fuit de moloſſorum genere, anterius omnino ſui generis ſimillimus, poſterius vero inter crura naturalis fabricae interſertam gerens caudam, ex crure factam unico, ſed duos in pedes fiſſo.

XXIX.

In abdomine continuo pleniſſimum meconio ſe obtulit *colon* inteſtinum, quod ſupra pelvis initia bifidum, in duos, loco rectorum (19) inteſtinorum caecos ſaccos abiit (20). Deinde *veſicas* reperi binas,

(19) Tale habet DURSTON *Phil. trans.* n. 65. HOTTINGER E. N. C. *Dec.* III. *Ann.* IX. X.

(20) Caeca recta habet PALFYN. p. 51. tum communicantia cum pene, ut per eum ſe evacuarent

DU-

binas, quarum altera, naturali mole, comites habuit arterias umbilicales, inſertos urachos; altera nihil horum, anguſtior eadem & pene cylindrica (21). Sed neque hae veſicae naturale oſtium apertum nactum erant. Aer enim inpulſus ad penes non pervenit, neque urethram ulterius, quam ad oſſa pubis, diſtendit.

XXX.

Inquirendo ductum exiguum reperi, quem flatus demonſtravit, a minori caecorum inteſtinorum ducentem in veſicam minorem, quae porro, perinde ut major, unicam cloacam nacta erat, nempe umbilicum ſuum. Penes duo fuerunt, impervii, ſuis tamen cavernoſis corporibus non deſtituti.

XXXI.

Cum ſceleton pararem, inveni, unicum os ſacrum eſſe, in brevem uncum, loco caudae recurvatum. Huic a dextro latere ſuum os ilium conjunctum apparuit, a ſiniſtro vero duo oſſa, ſolitum ſuperius, inferius acceſſorium. Hoc craſſius fuit, & quaſi ſemiduplex, duobus iſchiis conmiſſum, quae hinc & inde cum oſſibus pubis

DUVERNEY *Comm. Paris.* 1706. per umbilicum BRESLAVIENSES 1720. *M. Jun.* & HILDAN. *Cent.* I. *obſ.* 75.

(21) Duas veſicas, cum coaleſcentibus in unam urethris, habent E. N. C. *Dec.* II. *Ann.* 10. *Obſ.* 33. BUCHNER *Miſcell.* 1728. p. 1006.

bis naturalibus conjuncta, duas imperfectas pelves conpleverunt.

XXXII.

Inter duo oſſa iſchii inſolita, atque ſocium os ilium acetabulum ſuit, cui *femur* (22) commiſſum apparuit, craſſum, duplici trochantere magno praeditum, inferne duas ſuſtinens tibias. Medium inter eas deſcendit a femore ligamentum, fibularum vicarium, quod imis tibiis adhaeſit. Singulae tibiae ſuus pes reſpondit, integerrimus, diſtinctis oſſibus, ſed calcibus conjunctis, in quibus pedibus tarſi, metatarſi & digi-

(22) Inter numeroſa exempla artuum ſuperfluorum pauca ſatis accurate deſcripta fuerunt. COITERUS olim in pullo gallinaceo fere ſimili ratione ex ſacro oſſe femur, deinde ſemibifidam tibiam, & duos pedes ſemicoalitos pingit poſt *Lection. Fallop.* Rana poſterius tripes, pede tertio prope coccygem exeunte VALISNER T. III. p. 307. Tertius pes galli tripedis ex oſſe ſacro ALDROVAND *Ornitholog.* L. XIV. p. 322. Tertium etiam ex ſacro oſſe pedem habet ALDROVANDUS *de monſtr.* p. 555. &c. Interſertum inter oſſa pubis os extraordinarium, duo femora non naturalia recipiens habet MORAND *Comment. Paris* 1733. In abundante brachio os humeri ſimplex, duos radios, cubitum unum deſcribit RAYGERUS E. N. C. *Dec.* 1. *Ann.* 1. *Obſ.* 7. Humerum unum, cubitos duos BRUNNER *de monſtr.* Pedem ex ranae coccyge VALISNERIUS habet *relaz. de var monſt.* n. XVII. & olim COITERUS. Inter hos caſus ſimilior eſt noſtri MORANDIANUS.

digitorum numerus duplex adfuit. Muſculos ſolitos (23) habuit pes iſte, ortos a proprio oſſe innominato (24). Vide icones, quas huic editioni adjeci T. X.

P. II.
COROLLARIA.

XXXIII.

Supereſt ut demonſtrem, qua ratione ex his monſtroſis partibus mea ſententia confirmetur. Nempe, ſi licet repetere argumenta olim propoſita.

1. Plurimae partes maximi momenti inter utrumque fetum ita communes fuerunt (25), ut nulla caeci caſus felicitate absque vitae diſpendio ab uno fetu avelli, aut in alterum inſeri potue-

(23) Secus quam in RUYSCHII, WINSLOWI, MORANDI, KATZKII apud *Uratislavienſes* & aliorum hiſtoriis.

(24) Manifeſtiſſimum in hoc, aliisve fetubus eſt, perioſtea tamquam firmiſſimas vaginas, oſſa continere, finire, capſulas efficere, muſculos ita omnes recipere, ut ne una quidem fibra ad os ipſum perveniat. CLOPTONUS autem HAVERS tendines in ipſum os inſeri adfirmat, & vulgo ita docetur. Vid. DOUGLAS p. XXI. WINSLOW II. n. 27.

(25) Conf. claſſem noſtram argumentorum VI. p. 214. WINSLOW. *Comment. Gall.* 1734. p. 650.

potuerint. Princeps exemplum eſt in utraque aorta fetus porcini. Ea enim ex corde fetus ſiniſtri, per ſuas venas definito, non in ſuum, ſed in alterum corpus fetus dextri inplantata eſt, atque viciſſim. Nullo modo concipi poteſt, ſuperſtite vita, potuiſſe abruptam ex proprio corde aortam arteriam, in alterum cor, perforato, quod integerrimum fuit, pericardio, & in ejus cordis ſimillimam ſedem inſeri. Neque enim ad inveniendas adeo difficiles vias ſatis in temerario caſu induſtriae eſt, neque tantum in vita conſtantiae, ut tantis vulneribus ſupereſſe poſſit: & ſi utraque abeſſet difficultas, facile demonſtratur, ex converſione fetuum, atque inclinatione mutua, nihil ſimile ſequi. Hoc ſolo argumento, niſi fallor, frangi poteſt fiducia eorum, qui contrariam ſententiam cum maxima ſpe evidentiae adfirmant (26).

XXXIV.

(26) Nempe CLAR. D. LEMERY NICOLAI F. in nupero volumine *Commentariorum Academiae Pariſinae* [1739.] fidenter vetus & receptum ſyſtema defendit. Duobus inprimis argumentis exiſtimat rem confici poſſe I. Quod plantae variis modis inter ſe coaleſcant, viſaeque ſint duae quercus ramos ſuos ita in mutuos emiſiſſe amplexus, ut in unum, tertium, communis quaſi thori communem filium, coaluerint. Nihil ergo valde novi eſſe, ſi aliquando animalia ea ratione connaſcantur, quae in vegetabilibus ſit vulgatiſſima [p. 374. &c.]. Oblitus eſt VIR EGREGIUS evidentiſſimi, quod eſt inter ſtirpes & animalia diſcriminis. Illae ſimpli-

R ciſſima

XXXIV.

Huc etiam ſternum pertinet utrumque, ſiniſtri enim fetus coſtas [ex XXV.] in ſyſtemate adverſariorum, diſtractas a ſterno proprio, cum obliquis muſculis & transverſis abdominis, & pectoralibus, nihil ſitu mutatis, ita in ſimillimam ſedem ſterni dextri fetus migraſſe oportet, ut nullum tantae laeſionis veſtigium aut in muſculis, aut in

ciſſima fabrica praeditae, facillime ita coaleſcunt, ut fiſtulae inſerantur fiſtulis, in quibus alioquin mirabilis eſt ad mutabilitatem naturalis inclinatio: Nam & ſtamina in petala, & floſculi in planas ligulas, & folia ſpinaeque roſae in mirabile lichenis alicujus imitamentum etiam mutari ſolent. Verum animalibus, uti multiformis fabrica, ita nulla ad majores mutationes libertas eſt. Nemini digitus manus in ſpeciem digiti pedis transformatur, & morbi deſtruunt partes ſolidas, non *ad alium ordinem aedificant*. Porro plantis principium vitale tenaciſſimum eſt, & in omnes pene partes ita diſpergitur, ut vel ramulus vel minima folia ſpeciem regenerent. Animalibus tenerior vita, nulla niſi in ſemine creſcendi in ſimile animal facultas. Neque obſcura eſt ratio diſcriminis. Velocem in animalibus circulationem cor urget proximum, & per patentes fiſtulas, liberasque, humorem vitalem cito ad mortem expellit. Sed vaſtiſſimis arboribus exiles & inviſibiles, & ſpongioſa indole inpeditae venae ſunt, & nulla, niſi a calore, movendi potentia.

II. Altera LEMERYI ratio eſt, quod manifeſta non raro ſuperſint coalitionis veſtigia p. 375., & futurae

in oſſibus adpareat; cum tanta peritia violenti caſus, ut nullam particulam loco non ſuo repoſuerit: capſulasque articulationum, & debita ligamenta ubique renata coaleſcentia oſſa adunaverint. Eadem ratione in catello, unicum quod de altero fetu ſuperfuit os innominatum, ita apte ſe interſeruit oſſibus pubis divulſis perfectioris catuli, ut iisdem in locis, in quibus ſolet

rae quaſi, aut fimbriae, quae ſedem denotent, ubi oppoſiti artus conferruminati cohaeſerint. Verum ſi aliqua talis coalitus umbra aliquando viſa eſt, ſaepiſſime tamen ne conjectura quidem poteſt admitti. In meis certe diſſectionibus, tales limites nunquam vidi, neque videre potui, cum demonſtrem ad n. 38. alias fuiſſe ſecuturas fabricas, ſi incumbendo gemelli in unum confluxiſſent.

III. Proponit CL. AUCTOR ſpecies intermedias (p. 434. 435.) quae ex diverſis animalibus oriuntur, quoties cum aliena gente venere miſcentur. Non animadvertit, hic non aſinum cum equo coaleſcere, neque oculum aſininum in equinum abrumpi, nihil omnino ergo huic exemplo cum monſtroſo coalitu commune eſſe. Id unum fieri ſolet in hac ſpecierum confuſione, ut animali matris ſimiliori, aliquid de patris indole accedat, non majori miraculo, quam ſi proles in eodem genere aliquid de utroque parente habet. Nihil membrorum aut deſtruitur, aut duplicatum provenit, aut noviter accedit praeter canonem ſpeciei, ſed unice pars aliqua augetur paulum ultra ſolitum, diminuitur alia.

IV. Ex inutilitate fabricae monſtroſae arguit; nulla ſapientia divina tales fetus fabricatos fuiſſe, iisque

Natura, adaptarentur pubis oſſibus iſchia, adeo lubricis, & anguſtis, & acutis cartilaginibus mera aptitudine conjunctis, qua duae aequales & ſymmetricae pelves ex diſſimilibus oſſibus naſcerentur. Ejusdem etiam os ilium ſolitis capſis ita articulatum eſt, ad os ſacrum, ut ſede ſola a naturali & vero innominato differat. Sed fuerunt in utroque fetu porcino etiam aliae partes communes (27): Arteria nempe carotis minor

donatos artubus, qui nullo poſſent munere fungi. Quid ergo? nulla ne ſemina, aut fetus naſcuntur, niſi quae victura praevidit AUCTOR NATURAE? An quidquam firmi poteſt objici ex ignorata illa divina voluntate, quam adeo frequenter ignoramus. Quid boni ſedigitis a ſexto digito, Adonidi a nono petalo, Trifolio phaeo a quarto foliolo, aut brutis a tertio quartove cornu, aut vitulo ab ungula quinqueſulca? In omni certe genere, in ſaxis perinde & metallis & animalibus, *varietates* ſibi permiſit CREATOR. Fixit numerum ſpecierum, qui nunquam, ut videtur, diminueretur, certe non augeretur unquam. Nam columbam quadrupedem generaſſe pipionem perinde quadrupedem vix PAULO ZACCHIAE credo, in tanto contrariorum experimentorum conſenſu, quae hybrides infecundos eſſe confirmant. Sed intra hos limites voluit, ut uni ſpeciei tanquam cancellis circumſcriptae, liceret evagari pauliſper, coloresque, molesque, ſituſque, & figuras variare, nunquam permiſſurus IDEM, ut ſuperato limite in alteram etiam maxime adfinem ſpeciem immorigera & uſurpatrix evaderet.

(27) Simili ratione arteriam anteriorem utrique fetui communem vidit WINSLOW. 1734. f. V. n. 13.

nor utrique fetui ramos miſit (n. XVI.). Oeſophagus ab utroque larynge ſimiles muſculos habuit (n. XXI.). Pectus cujusvis fetus, non ſuis magis, quam alienis pulmonibus locum dedit (XVI.). Quae omnia in eo conſentiunt, ut incredibile ſit, potuiſſe tot & tanti momenti partes a ſuis conjunctionibus avelli, & in accuratiſſime ſimili alterius fetus loco reponi.

XXXV.

Si coalitum poſt primam delineationem fetus poſueris, incredibilem poſcis a caſu induſtriam (28), qua longae & flaccidae canalium partes per medium accurate diſſectae, mediis etiam diſſectis canalibus, ſe adplicuerint & adhaeſerint: exemplo inteſtinorum tenuium, quorum volumen per aliquot pedes in unum coaluit, vaſorum umbilicalium, quae & in noſtro,

n. 13. muſculos confuſos DUVERNOY l. c. in monſtr. II. &c.

(28) Hujus generis innumerabilia exempla paſſim invenies. Inteſtinorum exempla vide not. 5. ad VII. aortarum coaleſcentium apud BILSIUM, divaricatarum PHIL. TRANS. p. 138. & venae cavae ib. & RAYGER l. c. ſpinarum dorſi coaleſcentium apud FABRUM apud HERNANDEZ; tum E. N. C. *Dec.* I. *Ann.* IX. X. *Obſ.* 97. *Memoir. de l'Acad. des Scienc.* 1745. ſpinae dorſi ſimplicis primo inde bifidae apud PLANCUM in vitulo ſemibicipite. Confer idem argumentum proferentem WINSLOWUM, de inteſtinis p. 649. 667. de funiculo umbilicali p. 653.

& in omni alio pene monſtroſo fetu in unum canalem uniuntur.

XXXVI.

III. Novas partes paſſim invenimus, quae ex nullo coalitu potuerunt oriri, cum nullam in ſolita fabrica partem, tamquam radicem habeant (29), ex qua enaſci quiverint. Talis eſt nobiliſſimus canalis (30), qui inter utramque arteriam aortam medius interceſſit, cum tamen omnes ſoliti ex arcu aortae rami adeſſent; Hujus generis eſt ductus communicans inter inteſtinum rectum fetus canini, & alteram veſicam, prudente certe naturae conſilio paratus, cum non alia egerendis faecibus ſupereſſet cloaca, & acceſſorium os innominatum exituro ano lorum praeriperet. Neque caſus hanc viam aperuit, ſi enim inteſtinum diſtentum crepuiſſet, effuſae faeces pelvem repleviſſent, ductus nullus naſciturus fuiſſet (31).

XXXVII.

(29) Huc pertinent v. g. muſculus myloïdeus WINSLOW. f. IV. zz. & alii p. 644. oſſiculum peculiare T. VI. lit. *o.* &c. Conf. de *fetu bicip.* p. 213.

(30) Talem habet Cl. DUVERNOY ejusque loco venam communicantem inter duo corda TREW. *Comm. Lit. Nor.* 1750. T. VI. f. 4. *y.* Arterias vero pulmonales communicantes BUCHNER *Miſcell.* 1728. *m. Apr.*

(31) Conf. DUVERNEY &c. citati n. 7. p. 214. libelli de *fetu bicipite.*

XXXVII.

IV. Paſſim mutationes invenio & in meis, & in aliorum hiſtoriis, quae ad claſſem coalitionum ne quidem pertinent: Ita nulla ratio fuit in porcellis conjunctis, quae nares deleret, quas aequum fuerat potius augeri duplici coeunte cavitate (XXI.).

XXXVIII.

V. In iis etiam partibus, in quibus, obiter cogitando, coalitionem exiſtimares manifeſto deprehendi, facile reperiet conſideratior animi adtentio, coalitionem non eam, quae adfuit, ſed longe aliam fabricam generaturam fuiſſe.

Ita ſi fetus ſiniſter, in dextrum, incumbendo coaluiſſet, ipſa nos fabrica docet (T.I.), nihil fuiſſe rationis, cur ſternum hujus ſiniſtri fetus adnaſceretur ſterno dextri, multo minus, quare fiſſum cum fiſſi ejus ſterni duabus medietatibus coiret. Deletis enim, ex hypotheſi adverſarii tegumentis, ſternum ſiniſtri fetus mediae coſtarum dextri partus curvaturae oblique adglutinatum fuiſſet.

Iterum, in cane, ſi deleto fetu altero, ſola ſuperſtes aliqua pars pelvis, artusque inferior adhaeſiſſet conglutinatus fetui integriori incumbendo inſertus, non poteſt intelligi, qua ratione deleto capite & thorace molliſſima inteſtini coli portio ſuperſtes eſſe potuerit; neque ratio

datur in ea, quam ab adverſariis mutuam ſumo, poſitione, quare femora duo in unum coaluerint, preſſionem enim non lateralem, ſed perpendicularem fuiſſe oporteret: Et ſi minutius mentem adhibeas, oſſa iſchii fetus deleti ex eadem parte & femur gerere deberent, & reliquias inteſtini, anteriora utraque, quod ſecus obſervatur, nam inteſtinum quidem anterius, femur poſterius admiſerunt. Porro penes ambo aequis diſtantiis ex pelvi utraque anterius prodierunt, quos oportuit, ſi fetus abolitus in majorem incumbendo inſertus fuit, contraria in facie, & ad decuſſim fetus alterius, poſterius eminere; ut corpora cavernoſa taceam, quae ex fetus perfectioris oſſe pubis habuit (32).

XXXIX.

Eodem modo, ſi ajas duo oſſa petroſa in unum coaluiſſe, nullo modo explicabis, quare accedentibus ad mutuos contactus interioribus craniorum medietatibus, nervi ſexti paris laterales exteriores, merito nihil paſſuri, aboliti fuerint, conſervati vero, etſi alieno loco, interiores, quos omnium primos occurſus petroſorum oſſium intercepiſſet medios. Neque explicatur ex hac hypotheſi, quare noni paris nervi interiores perierint, octavis, adeo proximis, conſervatis.

Sed

(32) Vide plura ejus generis in ſequenti ad diſſ. Cl. ZENKERI commentario.

Sed pharynx etiam uterque, quem oportuerat in vaſtiorem aliquam ampullam coaleſcere, praeter omnem cauſam in minutum oſtiolum nihil oeſophago ipſo latius coarctatus eſt XXI. In univerſo etiam fetu concipi nequit, quomodo vis illa, quae oſſa, ſi molliora fuerunt quam adultis, duriora tamen cerebro, effregerit, deformaverit, conpegerit in unum, cerebra duo in unam maſſam conquaſſaverit, quomodo demum ea vis parcere potuerit molliſſimae pulpae, ut nihil quidquam in originibus & ordine nervorum anteriorum aut medullae oblongatae confuſi, aut degeneris obſervatum ſit.

XL.

Iterum, ſi ajas, duo oſſa femoris fetus canini inperfecti, in unum coaluiſſe, & trochanteres duos huius mutationis veſtigia gerere, contra eam ſententiam dicam, fieri non poſſe, ut capitibus in unum coaleſcentibus trochanteres lateraliter poſiti & diſtincti maneant; Et addi poteſt, fibulas cartilagineas tibiis interpoſitas fuiſſe, cum tibiae naturaliter interiores ſint, neque fibulas, ſed tibias oporteret coaluiſſe.

EXPLICATIO FIGURARUM.

T. VII.

Facies totius monſtri naturalis.

A Caput commune.
B Caput fetus minoris lateraliter in majoris caput inſertum. Minorem vocare viſum eſt fetum, cujus caput inperfectum in capite majoris evaneſcit.
C C C C Pedes fetus majoris.
D D D D Pedes fetus minoris.
E Umbilicus conmunis.

T. VIII.

A Pars capitis.
B Auris bipartita.
C Fetus minor, ſive acephalus.
D Fetus major ſive capitatus.
E Umbilicalis funiculus communis.
F Urachus fetus minoris.
G Urachus fetus majoris.
H H Arteriae umbilicales fetus minoris.
I I Arteriae umbilicales fetus majoris.
K Vena umbilicalis hepatis anterioris.
L Vena umbilicalis hepatis poſterioris.
M Veſica fetus minoris.
N Veſica fetus majoris.
O O Inteſtinum colon fetus minoris.
P P Inteſtinum colon majoris.
Q Caecum fetus minoris.
R Caecum fetus majoris.


A
B
C
C
D
D
E
D
D
C
C



S S Ileon fetus minoris.
T T Ileon fetus majoris.
V Trivium in quo inteſtina coiverunt.
X Inteſtinum conmune juſto brevius pictum.
Y Pylorus.
Z Ventriculus.
a a Cornua caeca ventriculi.
b Oeſophagus.
c Lien hepatis anterioris.
d Lien hepatis poſterioris.
e Pancreas hepatis poſterioris.
ff Renes fetus majoris.
h h Ureteres ejusdem fetus.
g g Renes fetus minoris.
i i Ureteres ejusdem.
k Vena cava fetus majoris.
l Vena cava fetus minoris.
m Arteria aorta fetus majoris.
n Arteria aorta fetus minoris.
o Arteria emulgens fetus majoris,
p Meſenterica ejusdem.
q q Intercoſtales.
r r Hepar poſterius.
s s Hepar anterius.
t Veſicula fellis hepatis poſterioris.
u Veſicula fellis hepatis anterius.
x Diaphragmatis reliquiae.
y Cor anteriores.
z z Pulmones anteriores.
α Aſpera arteria anterior.
β Nervus intercoſtalis dexter fetus majoris.

γ Ner-

γ Nervus intercoſtalis dexter fetus minoris.
δ Nervus octavi paris fetus majoris dexter.
ε Nervus octavi paris fetus majoris ſiniſter.
ζ Nervus diaphragmaticus dexter fetus majoris.
η Nervus diaphragmaticus dexter fetus minoris.
ι Arteria ſubclavia fetus majoris dextra.
κ Arteria ſubclavia fetus minoris dextra.
λ Arteria carotis fetus majoris dextra.
μ Arteria carotis ſiniſtra fetus minoris.
ν Diviſio arteriae carotidis dextrae ſub occipite.

T. VIIII.

Fig. I.

A Cor poſterius.
B Cor anterius.
C C Pulmones poſteriores.
D D Pulmones anteriores.
E Auricula dextra cordis poſterioris.
F Auricula ſiniſtra cordis ejusdem.
G Auricula dextra cordis anterioris,
H Foramen ovale.
I Aſpera arteria anterior,
K Poſterior.
L Aorta fetus minoris,
M Arteria pulmonalis ejusdem.
N Ductus arterioſus.
O Aorta fetus majoris,
P Artèria pulmonalis ejusdem.

Q Du-

Fig. 3.



Fig. 2.



Fig. 1



Q Ductus conmunicans arteriarum aortarum.
R Arteria ſubclavia dextra fetus minoris,
S Arteria ſubclavia ſiniſtra ejusdem.
T Arteria carotis major ſive fetus majoris prima.
V Arteria carotis major altera.
X Truncus carotidum minorum.
Y Arteria ſubclavia dextra fetus majoris.
Z Arteria ſubclavia ſiniſtra ejusdem.

Fig. II.

Caput conmune.

AB Aures diſtinctae.
C Aures confuſae.
D Roſtrum paulum incurvum.
E Sedes cerebri.
FF Sedes cerebellorum.
GG Foramina cribroſa.
HH Foſſae pituitariae.
II Oſſa petroſa diſtincta.
K Os petroſum confuſum.
L Septum cerebellorum.
MM Nervi optici.
NN Arteriae carotides.
OO Nervi tertii paris & quarti.
PP Nervi quinti paris.
QQ Nervi auditorii.
RR Nervi octavi paris exteriores. In latere ſiniſtro non bene divellitur a ſociis fibrillis.
SS Nervi noni paris.

TT

T T Vaſa parietalia.
V V Nervi auditorii medii.
X X Nervi octavi paris interiores.

Fig. III.

Caput commune.

A A Nares.
B B Dentes canini.
C C Palatum cum rugis transverſis non ſatis expreſſis.
D D Fundus palati.
E E Aditus ad nares.
F F Oſtia tubarum EUSTACHIANARUM.
G Epiglottis absque lingua, fetus minoris,
H Cartilagines arytaenoideae ejusdem.
I Oeſophagus communis.
K Epiglottis cum lingua fetus majoris,
L Cartilagines arytaenoideae ejusdem,
M Frenulum epiglottidis ſive muſculus elevator,
N Lingua ejusdem.

T. X. F. 1.

poſterior pars ſceleti canini, ejusque facies dorſalis.

a. vertebrae lumborum ultimae.
b. coccyx ſive cauda confuſae fabricae.
c. c. oſſa ilium.
d. d. oſſa iſchii.
δ. δ. oſſa pubis.
e. e. cartilaginea pars pubis & iſchii.

f. f.

f. f. femora pedum integrorum.
h. h. & tibiae.
i. i. & fibulae.
k. calcaneus.
l. quatuor oſſicula metatarſi.
m. digitorum oſſicula cum unguibus.
n. os quod pedi ſupernumerario fuit pro ilium oſſe.
o. o. os quod fuit pro oſſe iſchii.
p. femur.
q. q. duae tibiae.
r. fibula media.
s. s. duo calcanei.
t. t. bis quatuor oſſa metatarſi.
u. u. oſſa digitorum.
Cartilagines nigris lineis inſcriptae ſunt.

F. 2.

Anterius viſa eadem pars ſceleti. Literae eaedem

VIII.

DE FELE CAPITE SEMIDUPLICI

PROGR.

D. XIII. SEPT. MDCCXLII.

DE FELE CAPITE SEMIDUPLICI.

I.

Non alia opportunior materia viſa eſt, qua clariſſimi Candidati inaugurale ſpecimen indicarem, quam monſtri hiſtoria, quod in ejus aedibus natum, ab eodem mecum examinatum eſt, obiter utcunque, cum integrum ſervare mallem, neque videretur multum ultra ea confici poſſe, quae poſt levem ſectionem apparuerunt (1).

S 2 II.

(1) Inter reliqua monſtra ſimilior hujus eſt hinnulus a LUDOVICO XV occiſus, cujus curioſam anatomen dedit WINSLOWUS in *Comm. Pariſ.* 1734. diverſus tamen, quod duo roſtra aeque perfecta & multo profundius fiſſa habuerit. Porro IOHANNES SCHMIDIUS hinnulum ſecuit, WINSLOWIANI ſimilem, in quo cerebrum unum nervos dedit partim duplicatos, partim ſimplices, ſed ad duo ſemicapita in duos ramos continuo fiſſos, non ſine evidente demonſtratione primaevae fabricae. Qui enim fieri potuiſſet, ſi confuſa fuiſſent duo cerebra, ut nervos dediſſent ad latus v. g. dextrum bifidos? ſimplices certe dediſſent, deletis ex vi concurſus nervis mediis, nihil mutatis nervis exterioribus, qui nullam ...ſſi eſſent

II.

Felis erat, ſatis perfecta, neque toto corpore a genere ſuo diverſa. Caput unice deforme erat. Hujus enim pars quidem poſterior ſimplex adparuit, cum duabus ſolito loco poſitis auriculis, & nihilo pluribus oculis (2), verum anterius in duo roſtra fiſſum, oraque duo. Et alterum quidem os ſibi ſimile fuit, ſolito palato comitatum & lingua, & oſſe hyoide, larynge, & oeſophago, tenerae alicujus venae ſimili.

III.

Os alterum valde difforme fuit. Diſtracta enim a maxilla ſuperiori inferior rictum obliquum reliquerat, in quo imperfecta lingua (3), aegre movebatur. Vixiſſe tamen & animalculum hanc ipſam linguam agitaviſſe viderat Cl. Reſpon-

eſſent violentiam. Vide E. N. C. *Dec.* I. *Ann.* IV. & V. *Obſ.* 163. Non abſimilis vitulus recenſetur apud VALISNERIUM *rilaz. di var. monſtr.* p. 74. n. 2. tum apud J. PLANCUM, tum columba VALISN. *rilaz.* n. 6. p. 75. & M. A. ROBERTI vutulus Neapoli deſcriptus. Reliquae facies ſemiduplices minus ſimiles ſunt, veluti D. CACCIA ibid. p. 297. LEDELII E. N. C. *Dec.* II. *Ann.* VI. *obſ.* 64. CHILIANI *ibid. Dec.* II. *Ann.* I. *Obſ.* 143. &c. Huc etiam refero D. PESTALOSSI fetum in *Memoir. de l'Acad. des Scienc.* 1724. p. 50. citatum.

(2) Quatuor oculos habet J. PLANCI vitulus.

(3) Bifida PLANCO.

Reſpondens ad diſputationem C. JEREMIAS ROLLINUS nuper Anatomes Profeſſor Brunſuicenſis. Retro hanc linguam via ducebat in priorem laryngem & priorem oeſophagum, tota inperfectior, & tecta praeternaturali illa maxilla inferiori, quam continuo dicam.

IV.

Nempe maxilla inferior mirum in modum a vulgari fabrica receſſit. Dextri quidem & perfecti oris maxilla inferior in dexteriori ramo nihil a legitima norma aberravit. Siniſter autem ramus ejusdem, cum dextro ramo maxillae inferioris oris inperfecti ita coaluit, ut craſſior fieret, & poſterius biceps & duobus condylis ad duas diverſas oſſis temporum ſedes coarticularetur, nihil vitiata mobilitate. Siniſter autem ramus oris inperfecti nihil valde ſingularis habuit, propior tamen ſuo monſtroſo ſocio, ut anguſtius os relinqueret.

V.

In hoc partu iterum difficile foret LEMERYO ruinas duorum fetuum invenire. Nullo videtur modo fieri potuiſſe, ut deleto integro corpuſculo gemelli inperfectioris, ſola aliqua pars capitis conſervari, cum altero ſemilacero fetu confervеſcere, vitamque in unam conſpirare potuiſſet. Vixit enim & utroque ore ſuxit. Cogitent adverſarii, qui adeo ſecuri videntur eſſe de cauſa ſua, diffractis in utroque

fetu cranii parietibus, cauſam illos dare teneri, quare cerebra, tunc fluida, non diffluxerint ex utraque, diviſa, calvaria; ſed in unam compoſitam maſſam connata fuerint: deinde quo modo arteria carotis ſiniſtra inperfecti fetus, deleta ſocia, & ipſa ſub cranio abrupta, inſititia in ſiniſtram carotidem fetus perfectioris ſe inmiſerit, cum ea coaluerit, idemque vertebrali arteriae licuerit. Quae nulla ars poteſt absque praeſentiſſima ruina, eane caſui credemus licere? & inter infinita puncta poſſibilia laceras partes capitis a corpuſculo ſuo reſidui, non alia ubi coaleſcerent puncta ſelegiſſe, quam quae ſymmetrice reſponderent ſuis ſodalibus?

IX.

DE FETU HUMANO SEPTIMESTRI SINE CEREBRO EDITO

D. XXI. APRIL. MDCCXXXXV.

I.

Cum ab anno retro 1735. de monſtris aliquoties ſcripſerim, & ſententiam nondum ſatis receptam ſim tuitus, nuper autem quatuor commentariis in eam ſententiam a Cl. LEMERYO filio ſit diſputatum (1), aliqua pro ſene optimo WINSLOWO, & pro me ipſo, & niſi me omnia fallunt, pro veritate reponere viſum eſt. Commode vero adcidit, ut monſtroſa fabrica ſcrutinio meo oblata ſit, quae opportunitatem praebet demonſtrandi, quam alienus ſim a ſecta, & quam facile adverſariorum ſententias amplectar, quoties eae mihi videntur cum veritate conciliari poſſe.

II.

Ante hos duos annos vir humaniſſimus D. D. G. L. MITHOFFIUS, Phyſicus, ut ſolent ea voce uti, provincialis Oſterodanus; miſit ad me in ſpiritu frumenti conſervatum fetum humanum, quem mater mortuum enixa erat. De hujus fetus aetate, & deformitate, & mortis

S 5 cauſa,

(1) In *Comment. Acad. Pariſ.* 1740.

cauſa, varia a judice (2) quaerebantur. Eo tempore morbo graviſſimo inplicitus, a quo vix favente DIVINA PROVIDENTIA emerſi, non potui in cauſas, & naturam partus monſtroſi inquirere. Reſtituta vero ſenſim valetudine, exeunte Martio anni 1743. diſſecui peculiari modo ſtructum caput, nihil enim in reliquo corpuſculo a fabrica conſueta alienum erat.

III.

Septimeſtris fetus erat, ſatis perfecto corpuſculo, unguibus etiam ſubnatis, ſexus feminei. Facies juſto brevior, oculi valde prominuli, frontisque inſolita brevitas promittebant novum aliquid & monſtroſum. Ergo continuo adparuit, deeſſe frontem pene totam, & cutem ſupra oculos

(2) Hujus modi fetus frequenter pro perfectis brutinis monſtris habiti ſunt: inprimis autem pro bufonibus. Ita hiſtoriam bufonis Romae ex femina nati refert LICETUS *de ſpont. viven. ortu* p. 204. & *de monſtris* II. p. 198. & addit, ſi diis placet, amphibium natare voluiſſe. Aliud exemplum eſt in *Anciens Memoir. de l' Acad. des ſcienc.* II. p. 212. quae omnia ſuſpicor ad fetus noſtri ſimiles pertinere. Talis etiam eſt fetus bufonius BIANCHI *de gener. vitioſ.* p. 243. Dudum autem in *Opuſc. ſcientif. Vol.* II. p. 475. 476. ſimillimus noſtri fetus deſcriptus, & ratio addita eſt, quare cum rana hujusmodi partus indocti conparaverint. Ita pro bicorni puer habitus eſt, qui hydrocephalo laborabat VALISNER. *oper.* T. III. p. 451.

culos continuari, cum dura matre. Deficiebat enim omnis illa oſſea conpages, quae a ſuperciliis ad crucem occipitis convexa, & ovi dimidium referens, capitis fornicem efficit, unaque planities ibi cavi vaſis caput terminabat (3).

IV.

(3) Similes noſtri fetus non ita rari ſunt, uti quidem mallemus. Non exiguam certe vim fetuum, cranio & cerebro deſtitutorum, paſſim reperio. Ita puer cranio deſtitutus & oculis prominentibus apud LYCOSTHENEM deſcribitur. Puer cerebro deſtitutus, ſed adpendice quadam ſacciformi a noſtro diverſus, dicitur a PAVIO apud BARTHOLINUM, poſt *Cent.* IV. *hiſtoriarum.* Cerebri etiam & frontis loco, maſſa rubra fuit fetui BARTHOLINI, (*hiſt.* 83. *Cent.* I. & denuo in ACT. HAFN. 1673. *obſ.* 33.) Alteri fetui neque collum, neque cranium ID. *hiſt.* 7. *Cent.* III. Cerebri & capitis loco maſſa carnea; *Phil. Trans.* XXVII. quae eadem hiſtoria a MAURICAEO narratur *malad. des femm.* p. 115. Aliam, ſed ſimilem, dat idem obſervationem *obſ.* 348. Frontis & colli defectum vidit HARDERUS *Exerc. anat.* p. 125. Fetus galea cranii deſtitutus dicitur, COWPERO ad T. LXI. BIDLOI. Caput planum & apertum legitur in ANONYMI, (nempe CL. FISCHERI Regiomontani,) libro *von der natur.* n. 604. Puer absque cranio Pariſiis viſus ACT. CHIR. HANOVER. *obſ.* 25.

Sed etiam evidentius noſtram fabricam exprimit icon & deſcriptio IOBI a MEKREN p. 348. & 350. Puer absque cerebro aut medulla ſpinali VESLING. ap. WELSCH. *Epiſagm. obſ.* 9. Puer perfectus absque cerebro, absque oſſe frontis verticis & occipitis, absque cute, ut cranii loco

os

os difforme absque ſuturis eſſet, prima vertebra clauſa membrana, nervi tamen, ut in noſtro, ſuis in locis relicti DENYS *confer.* 12. Infans absque cranii parte ſuperiori, absque collo, oculis praemagni DENYS *amt. der Vroedvrouwen* &c. p. 197. f. 5. 6. Fetus cui in fronte tumor plenus cerebro, nulla vero in cranio medulla J. de TREVOUX 1714 m. Jul. Fetus absque cerebro & medulla ſpinali, cum maſſa carnea eorum loco absque parietum occipitis & frontis oſſibus MANGET. ap. VIEUSSENS *liq.* p. 257. & VALISNERIUM p. 331. Cranium conplicatum, & loco cerebri viſcidum quid *Opusculi Scientif.* II. p. 475. 476. Fetus absque cerebro des NOUES *lettres.* p. 260. Os frontis abruptum absque cerebro &c. PETERMANN obſ. 2. Dec. I. Fetus absque fronte, orbitis maximis, oculis quaſi erumpenpentibus (ut in noſtro), caput tectum carnoſa ſubſtantia MELLI *diſpaccio* III. Fetus difformis absque cranio & oſſibus parietalibus cum ſolo oſſe occipitis & petroſo, & loco cerebri ſacco ex dura matre facto, in quo ſubſtantia ex qua nervi orti J. des SAV. 1722. M. Aug. Fetus absque cerebro, cerebello, aut oblongata medulla I. de TREV. 1722. *artic.* 112. Fetus absque oſſe occipitis, parietali, frontali, ut oculi eminentes cornua referrent, quinque diebus vitalis J. des *Savans* 1697. n. 30. Cranium fetui ad oculos usque depreſſum absque fronte, oculis maximis GOEKEL Cent. II. obſ. 50. Puer, cui coronalia oſſa ſphenoidi incumbebant, ſquamoſa vero oſſa, parietalia, & ſuperior pars occipitis deerant, & cerebrum, & dura mater, nervi tamen ſuis locis manſerant BUSSIERE *Phil. Trans.* n. 251. Porro fetus ſimillimus fuiſſe videtur, quem absque cerebro, ſolo occipitis oſſe praeditum fuiſſe, ſcribit LUDOVICA BOURSIER, (vulgo BOUR-

GEOIS)

GEOIS) L. II. p. 71. Puer cranio orbatus cum cerebro pauxillo exſtat in ZOD. MED. GALL. 1681. M. Aug. p. 106. Puer egregie adfinis noſtro eſt, quem pingit LUDOVICUS RIPA in anatomicis iconibus. Proles cranii expers, cum hydatidibus loco cerebri a Cl. SPOERLINO in propria diſputatione deſcribitur, quae Baſileae habita eſt. In *Ephemeridibus naturae curioſorum* pluſcula exempla hujus fabricae habentur. Puer cranio nullo, neque capite ab anterioribus conſpicuo IAENIS. E. N. C. *Dec.* I. *Ann.* IV. *obs.* 277. Fetus dimidiato capite, cerebro deſtitutus M. HOFMAN ib. *Ann.* II. *obſ.* 36. Cranium omnino nullum nudaeque meninges ib. *Dec.* II. *ann.* IX. *obſ.* 98. Sed huc pertinet etiam CACCIAE fetus apud VALISNERIUM *op. omn. vol.* II. p. 297. cranio deſtitutus, meninge nuda, alterius tamen fabricae; aliusque fetus, absque galea cranii, tumore tamen ſanguineo a noſtro diverſus Dni BRISSEAU *obſ.* 5. qualem fere URATISLAVIENSES etiam deſcribunt, a. 1726. *M. Maj. claſſ.* IV. Propior autem noſtro & duabus etiam, uti noſtro fuerunt, carunculis cerebri loco inſtructus, ab IISDEM recenſetur l. c. p. 61. ſq. In MARCOTI fetu *Mem. de l'Acad. des ſcienc.* 1716. oſſa verticis, dura piaque meninx, & cerebrum, & cerebellum, defuerunt. Duos fetus deſcribit M. SAVIARD in *obſervationibus* ſuis 54. & 57. & J. *des ſavans* 1690. n. 18. quorum prior perinde, ut noſter, fungoſas eminentias turcicae ſellae inſidentes habuit. Fetum absque cranio LITTRIUS deſcripſit *Hiſt. de l'Acad.* 1700. *n.* 17. & 21. absque oſſe occipitis ſphenoide & ethmoide ANDREAS GERET in diſputatione Wittebergae a. 1674. edita. Alium cerebro pariter deſtitutum ACTA SUECICA habent a. 1725. p. 98. Alium, oſſibus ſuperio-

IV.

Deinde cerebri loco nihil aderat, inciſa dura, & in hoc corpuſculo mire carnoſa membrana, praeter glanduloſa quaedam corpuſcula (4), non

perioribus cranii carentem, ſed tumorem ſanguine plenum in vertice gerentem MOEBIUS in *obſerv. miſcell.* 14. Fetus absque cerebro & cerebello, ſerum in dura matre, & aliquae reliquiae; piae membranae, cum plexu choroide LAUFFER in *diſp.* de *infante ſine cerebro nato.* Fetus absque fronte, cerebro, cranii baſi nuda, ſub tegumentis, ut in noſtro, STUTTGARDER SAMLUNGEN n 2. Alium, ſed cerebro valde exiguo ſuperſtite habent ACTA BEROLINENSIA *Vol.* VIII. *n.* 1. Duos etiam ILL. MORGAGNUS vidit, alterum quidem ſimili in oſſibus defectu, cerebello tamen ſuperſtite *Epiſt. Anat.* XX. n. 58. Alterum cerebro nullo, galea cranii membranacea ib. n 56. Alius noſtrique ſimillimus eſt, quem in *opuſculis ſcientificis* loco ſuperius citato deſcribit abbas CARLO GIROLAMI. Huc etiam fetus depreſſo cranio absque collo SCHAARSCHMIDII inter *Berolinenſia rariora.*

(4) Hujus modi reliquias cerebri, in modo citatis obſervationibus paſſim legimus, ut in ZODIACI l. c. BRESLAVIENSIUM, SPOERLINI, SAVIARDI, & BEROLINENSIUM obſervatione. Cerebri loco tumor veſiculoſus, in quo tria corpora medullaria, reliquiae cerebri WEPFER E. N. C. *Dec.* I. *ann.* IV. *obſ.* 129. In meo fetu nihil commune huic morboſo cerebro fuit cum medulla ſpinali, a qua diſtabat undique,

non diſſimilia lymphaticarum glandularum. Nudatis ergo, quam caute poteram, oſſibus, os petroſum vidi inter omnia oſſa cranii elatiſſimum, nudumque (5), quod caput utrinque terminabat. Foramina caeterum ſolita vaſorum, & nervorum, & carotidum truncos, & foſſas jugulares, ſuis locis reperi, nervorumque (6) conſuetas vias, inque ipſis aliquos funiculos.

V.

Porro ſella quidem equina & proceſſus clinoidei legitimi aderant: Verum deerat oſſi frontis perpendicularis lamina: ea vero, quae horizonti parallela orbitae lacunar perficit, brevior juſto remanſerat, unde indecora oculorum prominentia, pulſis quaſi antrorſum a depreſſo oſſe oculis (7).

VI.

dique, neque nervi inde oriebantur. Cerebri loco ſaccus, uti diximus, in quo fungi aliqui, indeque nervi *J. des Savans.* 1722.

(5) Ita MORGAGNUS l. c. n. 56.

(6) Nervos etiam aliquos MORGAGNUS vidit in *Adverſ.* II. p. 71. & BRISSEAU l. c. & *Suecicorum Actorum Auctores*, & SAVIARD *obſ.* 57. & *M.* HOFMAN *E. N. C.* l. c. DENYS conf. 12. BUSSIERE l. c. & LITTRE *hiſt. de l'Acad.* 1701. p. 24. & RAYGER l. c. Crurales & brachiales nervi aderant in *J. de Trev.* 1722. p. 112.

(7) Etiam hanc oculorum turgidam prominentiam frequentem reperio. Ita MORGAGNUS *Epiſt.* XX. n. 56. & SAVIARD *obſ.* 54. aut *Journ. des Savans* 1690. & olim LYCOSTHENES, aliique. Vide n. 3.

VI.

Sed, in ſquamoſo oſſe, ſimilis utrinque difformitas adfuit, quod reperi inclinatum & in horizonti parallelam planitiem reflexum, in cranium introceſſiſſe, nullo manente elevatae laminae temporalis veſtigio. Sincipitis oſſium ne veſtigium quidem vidi. Sed & occipitis os vix aliquantum ſuper magnum foramen adſcendebat, tota ea parte mutilum, quae poſteriorem capitis rotunditatem perficit.

VII.

Vertebrae colli tantum quinque (8) fuerunt, earumque quinta ampliter hiabat. Haec cauſa eſſe videtur, quare caput in fetu, ſcapulis, ingrato ſpectaculo adfixum fuerit. In

(8) Collum breve non infrequens eſt in hac fetuum claſſe, quae cerebro deſtituitur. Vide VESLINGIUM l. c. ubi vertebrae unice tres, SCHENKIUM l. c. p. 16. BARTHOLINUM *hiſt.* 7. *Cent.* III. HARDERUM l. c. E. N. C. *Dec.* I. *ann.* IX. X. *obſ.* 23. BORELLUM *Centur.* II. *hiſt.* 84. *Cent.* III. *obſ.* 3. GOECKEL l. c. GERET. *Stuttgarder Samlung*, *I. des Savans* 1722. La MOTTE *traité des accouch. obſ.* 355. MAURICEAU p. 116. & *obſ.* 64. Huc etiam merito referimus fetus, quorum capita pectori adnata referuntur quales habent BORELLUS *Cent.* II. *obſ.* 84. la MOTTE *obſ.* 355. ZACCHIAS *Med. leg.* T. T. I. L. VII. quaeſt. IX. HOECHSTETTER *caſ.* 3. Dec. VII. ILL. HEBENSTREITIUS *de capiton. laborioſo partu naſcent.* p. 17. & Cl. SCHAARSCHMIDT l. c.

In coſtis, & reliqua vertebrarum ſerie nihil alienum aderat. Sed etiam ſpinalis (9) medulla inebriata quidem rubro gelatinoſo liquore, adfuit tamen, dura ſua, & molli membrana & arachnoidea defenſa. Non potui autem, collum inſolite corruptum eſſet, ſupra ſecundam colli vertebram medullam producere (10).

VIII.

(9) Plerumque in obſervationibus excitatis, medulla ſpinalis adfuit, aliquando etiam craſſior, ut in MANGETI fetu, cui cerebrum deerat (*Theatr.* L. I. c. 6. p. 173.) & ap. D. TYSON, quem RIDLEYUS citat p. 179. & BUSSIERE *Phil. Trans.* n. 251. in quo fetu ea medulla ad quartam vertebram adiſſe cepit. Defuiſſe tamen nonnunquam video, ut in obſervatione HOFMANNI E. N. C. *Dec.* I. *ann.* II. *obſ.* 36. & RAYGERI E. N. C. *Dec.* I. *ann.* VIII. IX. *obſ.* 64. & LITTRII *Hiſt. de l'Acad.* 1701. p. 24. 25. *ed. Par.* & MERYI *ann.* 1712. *obſ.* 16. & D. FAUVEL *ann.* 1711. *obſ.* 3. & VESLINGII apud WELSCHIUM *obſerv. med. epiſt.* 9. & in epiſtola D. le BRUN in *Journ. de Trevoux* Jul. 1714. & ap. RUYSCH *Muſ. rar.* p. 175. ut cruor nempe loco medullae ſpinalis prope caput eſſet. Neque multum abludit MORGAGNI obſervatio, qui nuda potius involucra, quam veram medullam vidit in altero fetuum, neque diverſa eſt altera D. MARCOTI. In meo fetu aqua rubra corruperat molliſſimam medullam, ut definire vix quidquam liceret.

(10) Medulla per ſe ipſam incipiebat in MORGAGNI obſervatione *n.* 56. & a cerebro ſecludebatur clauſa membrana, quaſi ſepto, SAVIARD. *obſ.* 54.

VIII.

Haec datum eſt videre in corpuſculo a mora, & putredine aliqua, & adfuſo frumenti ſpiritu alibi corrupto, alibi indurato. Contuli vero cum non rariſſimis ſimilis fabricae exemplis, quae ſeorſim viſum eſt ſubjicere. Facile vero conſenſi cum LEMERYO, & cauſarum accidentalium in monſtris patronis, hunc fetum ab aliqua injuria externa in monſtri formam deturpatum eſſe, neque a primis retro primordiis peculiarem fabricam retuliſſe (11).

IX.

Rationes, quae ita ſe habuiſſe ſuadent, hujus modi mihi videntur eſſe, ut vix ullum dubiis locum relinquant. Nervorum aderant foramina, arteriarumque & venarum. Sed non ſolum alieniſſimum a ſapientia NATURAE videtur, iviſſe ad cranium arterias, venas, nervos, in quo nullum cerebrum eſſet, verum omnino ſanae rationi contrarium. Caecum enim finem arteriae maximae, cum corde continuae, nemo cogitare poteſt, & minus adhuc venae jugularis, adeo amplae initium, in quod nullus tamen veniret ſanguis, aut nervorum ortum

(11) Haec etiam BLONDELLI ſententia eſt, & MARCOTI l. c. neque obſcure MORGAGNI *Epiſt.* XX. *n.* 57. Dudum autem haec accidentalia monſtra recepi *de fetu bicip.* p. 217. & in *Comment. Boerh.* Vol. V. P. II. p. 530.

ortum (12) concipere, absque medulla, a qua producerentur.

X.

Sed veſtigia paſſae violentiae ubique nimis manifeſta fuerunt. Introrſum eliſum os ſquamoſum injuriam exprimit conprimentis potentiae. Conſentiebat undique occipitis & frontis deficiens lamina, neque mihi dubium videbatur, in hoc noſtro fetu, aliquo tempore, a vehemente cauſa, fetus caput elidente, mollia adhuc capitis oſſa undique conpreſſa crepuiſſe, & fluidum hactenus cerebrum & cerebellum eliſiſſe, minima ſuperſtite particula; & periiſſe in ea tempeſtate oſſa ſincipitis, & oſſa temporum figuram mutaſſe (13).

(12) Qui obſcuriſſimus, nullo cum cerebro, aut medulla ſpinali commercio fuit in obſervationibus. Ita etiam MORGAGNUS nervos opticos per ſe ipſos vidit oriri l. c. *n.* 56. & prius ſeptimum, octavum, nonumque par *Adv.* II. p. 72 cum in SAVIARDI *obſ.* 57. a medulla ſpinali orti eſſent. Ex membranis quibusdam, (cerebri reliquiis,) oriri vidit *M.* HOFMANNUS *E. N. C. Dec.* I. *ann.* III. *obſ.* 36. & MANGETUS l. c.

(13) Ab eadem violentia conprimente, adeo frequenter in fetubus cerebro deſtitutis tumores ſanguine pleni reperti ſunt, herniae nempe durae membranae, plenae liquore ex liquefacto cerebro & ſanguine miſto. Ita, cum frons nulla adeſſet, mola occipiti adnata fuit, & in ea ſanguis concretus, apud PAVIUM poſt BARTHOLINI *hiſtoria-*

XI.

Hoc tempus mihi videtur praecox fuiſſe, & inter initia humanae formae. Hujus conjecturae

rum Cent. IV. In fronte tumor cerebro plenus le BRUN l. c. Cerebri loco maſſa carnea *Mauriceau* p. 114. (quae obſ. etiam exſtat in *Trans. Phil.* n. XXVII.) tum p. 115. 116. & *obſ.* 64. 317. Maſſa pro cerebro hepatis ſimilis E. N. C. *Dec.* I. *ann.* III. *obſ.* 280. Tumor cranio adnatus cum cerebrum deeſſet *Ibid. Dec.* II. *Ann.* II. *Obſ.* 158. Huc etiam pertinent fetus *Harderi:* Ill. *Waltheri* & *Rivini* in *diſſ. edita* a. 1717. & *Jacobaei* in *Act. Hafn.* Vol. III. p. 273. ubi manifeſto durae matris laxatae hernia adfuit. Cerebrum extra caput *Comm. Lit.* 1737. hebd. 10. T. I. f. 1. In *Suecico* exemplo lympha de deſtructo cerebro ſuperfuit, & in *Waldſchmidiano* E. N. C. *Dec.* III. *ann.* 7. 8. *obſ.* 38. Cerebrum unius lateris in liquamen reſolutum SCHULZE ap. LAUFFER p. 35. Sed in aliis quibusdam caſubus etiam evidentior injuriae acceptae memoria fuit. In hydrocephalo *Polſiano* E. N. C. *Dec.* II. *ann.* V. oſſa verticis in tumorem jam elevata aderant, oſſa frontis deleta, oſſa occipitis in vertebras retruſa. In hydrocephalo caput absque cranio & cerebro SCHOUTEN *van hoofdwonden* p. 144. In hydrocephalo caput absque oſſe L. BOURGEOIS p. 42. In alia puella cerebro deſtituta hiatus oculis adparuit, per quem cerebrum exierat *Zod. Med. Gall. ann.* III. p. 54. Conf. *Comm. Boerh.* l. c. p. 613. Ejusdem generis ſunt olim viſae TITSINGIO p. 25. & Cl. ACRELLIO *Stokh. Acad. handl.* 1748. p. 295. ſpinae bifidae, quae & ipſae ſunt a nu-

cturae ratio eſt in cutis cum dura membrana continuo nexu. Dura nempe membrana a pericranio in primis vitae initiis nullo intervallo diſtat, ſed nuda nudo, tamquam altera lamina

T 3 ſubeſt.

a nudata dura matre caudae equinae, absque oſſibus tegentibus ſimili, ut noſter fetus caſu, natae, hinc cum caſu noſtri ſimili conjunctae ap. BIDLOO *Exerc. Chir.* VII. Dec. II. *J. des Savans* 1722. *Aout.* Aperto cranio ſpina dorſi tota bifida DENYS l. c. & TITSING *heelkonſtige verhandeling de ſpin. bifid.* T. 3. Nempe humor ab aqua effuſa intra duram membranam naſcitur in cerebro vel in medulla ſpinali. Is tumor ſenſim laxat intervalla ſuturarum. In hydrocephalo oſſa tenuiſſima, membrana multa interpoſita DAUBENTON *deſcr. du Cab. du Roi* III. p. 84. & ſimile exemplum habet SMETIUS *Miſcell.* p. 578. Donec ex ipſo cranio erumpat aqua ſub tegumenta capitis, ut in pulchris exemplis Cl. CORVINI (*de hern. cerebr.* Argent. 1749.) Ita, in tenero fetu oſſa aut non generantur aut deſtruuntur, donec nuda ſub cute liquefactum aquae ſpecie cerebrum ſuperſit, aut rupta & ipſa cute, qui noſter caſus eſt, & ipſum exeat. Cerebrum ab hydrocephalo conſumtum, ut mera aqua ſupereſſet ZACUT. LUS. *Prax. Med. Man.* L. I. A naevo vero non oriri, ut vulgo ajunt, vel inde manifeſtum eſt, quod ii terrores ſub initia graviditatis fere contingant, neque ullo modo probabile ſit, fetum cerebro deleto, aut medulla ſpinali violata, aut abdomine aperto tamdiu ſupervivere potuiſſe. Neque ſubitum malum eſſe, verum ſenſim augeri, & ſimilis in jam natis obſervatio, & inbecillitas aquae ad ſubito violanda oſſa, & extenſio cutis ſubito impoſſibilis, & alia declarant.

ſubeſt. Senſim autem ſeparatur a pericranio membrana dura, internaſcente oſſea materie cranii (14). Hujus mutationis manifeſta veſtigia in fonte pulſatili ſuperſunt.

XII.

Nunc cutis fetui noſtro cum dura matre continua fuit; manſit nempe primaeva facies: ut omnino videatur caſus, qui fetui fatalis fuit, eo tempore accidiſſe miſero, quo ſinciput nondum oſſeam duritiem induerat. Haec ita crediderim ſe habere, demonſtrationis vim ineſſe minime dixerim.

XIII.

Nolim tamen quisquam abutatur hac noſtra confeſſione. Non deerunt (15), qui inde deducant, vivere adeo, me conſentiente fetus, absque cerebro, absque cerebello: nihil adeo eſſe, quare ſpiritibus indigeamus. Dudum hoc argumento uſi ſunt, quibus placuit antiquam ſententiam inpugnare.

XIIII.

Ego vero facilis dederim adverſariis, fetum qui plantae vitam vivit, absque cerebro poſſe vitam

(14) NESBIT *human oſteogeny* p. 11.

(15) Confer auctores, qui contra ſpirituum theoriam hoc argumento ſunt uſi, excitatos in *Comm. Boerh.* II. n. 289. not. *a.* non ſine manifeſto FONTENELLII conſenſu, *Hiſt. de l'Acad.* 1701. p. 25. 1711. p. 26. 1726. p. 40.

vitam ſuperſtitem alere (16). Satis eſt ramorum, qui a medulla ſpinali adeunt intercoſtalem nervum (17), adeunt cardiacos, ut aliqua vita absque cerebro eſſe poſſit. Sed vitam humanam, ſenſationes aliquas, intellectum, memoriam, absque cerebro ſupereſſe, is demum demonſtraverit, qui in adulto, ſanae mentis homine, cerebrum viderit defuiſſe. Nos autem hujus modi obſervationem ſecuri exſpectamus, quibus ſufficit, apoplexias & lethargos demonſtrare, preſſo, corruptove cerebro animalem vitam nullam eſſe (18).

(16) Hac etiam explicatione uſus eſt *Morgagnus*. Plerique vero fetuum vero cerebro deſtitutorum, aut minime vitales ſunt editi, uti meus, aut brevem vitam vixerunt *Morg.* l. c. n. 57. Sex horis alter *Saviardi* fetus vixit *obſ.* 54. Qui diutiſſime is quatriduo ſuperfuit, *Mauricaeo* & *Anglis* dictus. In utero unice movebatur VESLINGIANUS.

(17) Notiſſimum eſt, ramum nervi intercoſtalis, qui ex cerebro deſcendit, cum nullo eorum, quos medulla ſpinalis addit, magnitudine conparari poſſe.

(18) Vide fuſe haec in *Comm. Boerh.* l. c. Et ipſe *Littrius* fatetur, abſentiam cerebri a a ſolo fetu tolerari poſſe *Hiſt. de l'Acad.* 1701. p. 25.

X.

PROGRAMMA

QUO SUAM ET WINSLOWI SENTENTIAM

CONTRA

LUDOVICUM LEMERY N. F.

ET ALIOS

NOVIS ARGUMENTIS DEFENDIT

HALLERUS

I. IUL. MDCCXLV.

DE MONSTRORUM ORIGINE MECHANICA.

§. I.

Poſt eas obſervationes, quas a. 1742. contra hypotheſin D. LEMERYI pro mea, de monſtrorum ortu, ſententia protuli, in novis commentariis clarus iſte auctor in WINSLOWUM (1), atque adeo in me ſcripſit, qui WINSLOWIANAM theoriam olim defendi, quando nondum noram aut WINSLOWI, aut alicujus ſententiam eſſe. Contra hanc, ſatis ut mihi videtur, acerbam (2), LEMERYI diſputationem, atque ILL. VIRI I. B. BIANCHI, & Cl. noſtri olim diſcipuli diſſ. *de monſtris*, nova ratiocinia proferre viſum eſt, eo aequius, quo plura monſtroſa corpora, ne-

(1) A. 1740. quinque omnino commentariis, inſolito ſpectaculo, in unum volumen illatis, & praeter morem hujus ſocietatis, non anatomicas aliquas obſervationes, ſed mera undique ratiocinia continentibus.

(2) Cùm Cl. WINSLOWI rationes, eodem anno adlatas, pro nullis haberi velit, neque quidquam ſibi repoſitum eſſe contendat *Comm. Paris.* 1740. p. 607.

ſcio qua felicitate, intra paucos annos mihi datum eſt diſſecare (3).

§. II.

LEMERYUS omnes partes fetus a primo ortu regulariter diſpoſitas eſſe credit, tunc autem, quando omnia in fetu mollia adhuc ſunt & mucoſa (4), a preſſione uteri (5), ita aliquando

(3) Fetum bicipitem unicorporeum a. 1735. Fetum naturaliter exomphalon a. 1736. Fetum porcinum unicipitem bicorporeum a. 1742. Fetum caninum pede ſupernumerario inſtructum eodem anno. Fetum felinum ſemibicipitem eodem. Fetum galea cranii deſtitutum a. 1743. Catellum tripedem anno eodem. Fetum uno pede truncatum a. 1750.

(4) *Comm. Paris.* a. 1738. p. 320. *edit. Paris.*

(5) *ib.* p. 263. Exemplo ab hyſtericis feminis ſumto, quibus, ut credit Auctor, uterus mira, & valde irregulari ratione contrahitur. Dudum caeterum ante hos viros Cl. van der STERRE theoriam naevorum ſimilem & potius uberiorem dedit (*de monſtr & gener.*), ut matris anima conſtringeret fibras alicujus cogitatae partis, ſic humores extenſuros inpelleret, & fetus anima eumdem motum imitaretur, cum eadem, quae anima cogitet. Hujus modi omnino eſt illa Cl. NICOLAI harmonia. Sed ea ponit fetum cogitare, & ea cogitare quae mater, & ſtruere proprium corpus, & ideas ante ſenſuum miniſteria lucidiſſimas habere, & ſenſuum organa parare prius, quam ſenſerit ipſa, quae omnia, ut, mihi quidem videtur, non egent refutatione.

do urgeri fetum, premique, ut artum amittat, aut alienum in locum tranſpoſitum retineat, aut duo demum fetus in unum heteroclitum animal confluant. Omnia adeo monſtra derivat a cauſis accidentalibus, quae poſt primordia fetus demum agere ceperunt.

§. III.

Ad argumenta, quae a. 1738. protulit, dudum reſpondi, in ea diſſertatione, qua porcellum monſtroſum deſcriptum dedi, novas adeo rationes audiamus. Nempe primo loco confirmari credit LEMERYUS ſententiam ſuam vel ſola inſpectione (6) ſceleti ejus monſtri, quod depictum dedit a. 1724. Id enim manifeſtiſſime putat fieri ex duobus ſceletis, laterali presſione ad ſe invicem accedentibus, quorum adeo coſtae ſibi obverſae, a mutua inpreſſione retuſae, in ſpeciem quamdam ſpinae dorſi abierint. Inde etiam factum eſſe addit, ut unicum ſternum ſuperfuerit, deleto altero, inter coſtas contuſas intercepto (7). Sed etiam cor (8) ex duobus cordibus manifeſto conpoſitum fuiſſe, credit, cum arterias eduxerit cuique fetui ſuas, abſque miſtione dextrarum, & ſiniſtrarum, partium. Sic conpreſſione mutua, quae abdominis in utroque

(6) *Comm. Paris.* 1740. p. 114.

(7) p. 326. vide hujusmodi Cl. MORANDI opinionem *Mem. de l'Acad. des ſcienc.* 1740. p. 40.

(8) p. 212.

troque latere dimidiam partem deſtruxit, primo acceſſiſſe ad ſe invicem duo duodena, deinde tota inteſtina reſpondiſſe inteſtinis, deletaque medietate utriusque voluminis diſſectas quaſi medietates coaluiſſe (9). Et eadem ratione, deletis intermediis renibus, exteriores ſolos ſuperſtites manſiſſe (10). Veſicam denique ex duabus dimidiis veſicis conpoſitam (11) in unam abiiſſe.

Addit IDEM ex hiſtoria fetus Lugdunenſis, ſatis ſimilis ſuo, centra duo nervea ſepti transverſi manifeſtam coalitus ſpeciem conſervaſſe (12).

§. IIII.

Ego vero, etſi nunquam recuſem adgnoſcere veritatem, meae opinioni contrariam, in his omnibus fuſe a LEMERYO propoſitis, ita nullam invenio omnino vim demonſtrationis, ut ab ipſo monſtro LEMERYI credam evinci poſſe, dari partus in ipſis primordiis a fabrica noſtra alienos, neque eam diverſitatem, quam pro veſtigiis accidentalis mutationis babet LEMERYUS, ullo modo ab hujusmodi caſu explicari poſſe.

§. V.

Ergo primo videamus de preſſione, ad quam monſtrorum generationem refert. Vim contracti-

(9) p. 325. 349.
(10) p. 334. cum ic.
(11) p. 336. 337. cum ic.
(12) p. 343.

tractilem uteri diſtenti aliquam eſſe, non negaverim. Sed vim eam eſſe, ut fetus figuram conprimendo mutet, non credo probabile fore, illi, qui integram cauſarum ſeriem cogitaverit. Fetus in utero, eo tempore, quo mucoſus eſt & mollis, continetur ovo ſuo, & ſuſpenditur in aquae copia, proprio corpuſculo multis vicibus majori (13). Pone hunc muſculum uteri, etſi negare poſſem (14), ſed pone conprimere ovum humanum: nonne id vides eludere lubricum & molle hanc totum vim? & flexile ovum in longitudinem produci, fetum vero ab omni injuria defendi? Sed auge vim uteri prementis. Nonne facilius ipſa tenera ovi membrana crepabit, effundet aquas, fetum perimet, quam fetum, mollem quidem, ſuis tamen membranis vel ob ſolam craſſitiem corpuſculi fortiorem, elidere poterit. Adde nunc methodicas illas minutarum partium deſtructiones, deformationes: Digitum unum inter ſuperſtites reliquos deſtructum, abſentem (15), qualem in cognato meo vidi, eo magis alienum

(13) *Comm. Boerh.* T. V. P. II. *n.* 677. *not.* f.

(14) Cum in nulla mihi nota monſtri hiſtoria legitima ulla ſuſpicio ſit, majorem, quam ſolita eſt, fuiſſe vim conſtricti uteri, aut a vi externa conpreſſi. Hyſtericae feminae, & fuſtibus, pedibus, aut a lapſu malae tractatae quotidie pariunt, fetus ſaepe mortuos, nec ſed naturales monſtroſos. Ut ſummo haec major preſſio precaria ſit, & gratis adſumta cauſa monſtroſae fabricae.

(15) BARTHOLIN. *hiſt.* 44. *Cent.* 2.

alienum a cauſarum accidentalium influxu, quod fetus fere ſemper pugnos clauſos geſtent. In alio ſclerotica una fuit duo oculi. (16) In monſtro (17) nervus opticus unus fuit, irides, lentesque duae. In alio perinde unicus nervus, & conjunctiva una, irides, vitrea, lentes, retinae demum duae (18). In alio pupillae (19) duae, nervus unus, & in alio nervi duo optici, oculus ſimplex (20), ſclerotica una, ſed nervi optici duo, tum lentes, vitrea, retinae, irides totidem (21). In alio corneae unius oculi duae, irides duae, pupillae totidem, lens una. (22). In alio cyclope lentes duae, pupillae in unum conjunctae integro motu (23). Ex unica veſicula fellis duo ductus (24).

Ea omnia quis mortalium crediderit fieri poſſe a preſſione communi toti corpuſculo fetus, quae omnem ipſius ſuperficiem ambiret undique: & tamen inter partes proximas mutet

eas,

(16) SCHARF E. N. C. *Dec.* II. *ann.* I. PEYER ib. *ann.* III. *obſ.* 163. &c.

(17) *Phil. Trans.* n. 5. E. N. C. *Dec.* II. *ann.* III. *obs.* 163.

(18) ZOD. MED. GALL. 1682. p. 38.

(19) CAECIA apud VALISN. p. 297. E. N. C. *Dec.* II. *ann.* III. *obs.* 156.

(20) CAECIA l. c.

(21) LITTRE *Comm. Paris. ann.* 1717.

(22) WINSL *Mem. de l'Acad. des ſc.* 1743. p. 337.

(23) *Progr. de la Med.* 1697. p. 50.

(24) MAZUCHELLI apud VALISN. p. 292.

eas, quae duriores ſunt, ut ſcleroticam, nervum opticum, parcat molliſſimis, ut vitreo humori & lenti; deleat medium digitum, ſuperſtitibus, qui vicini adſtant: compingat veſiculas, ductus cyſticos relinquat inmutatos.

§. VI.

Verum quid de inteſtinis dixero, & quis mathematicorum (25) exponet nobis numerum caſuum, inter quos unicus fuit inteſtinorum regulariter coaleſcentium. Ponit nempe LEMERYUS tetigiſſe in regulari ſerie jejunum dextri fetus ſiniſtri fetus jejunum, ileon ileon, colon colon, appendiculam appendiculam, & ſic porro, & ea infinita felicitate conſerbuiſſe, ut deleta

(25) Hoc meum argumentum fuſe & pro dignitate jam tunc, quando ſcribebam, me ignaro propoſuerat VIR ILL. DORTOUS de MAIRAN in *hiſt. de l'Acad Royale des ſcienc.* 1743. p. 62. Tantam enim oſtendit raritatem fore caſus, in quo infans ſedigitus naſci poteſt, poſitis decem tantum partibus digitum conſtituentibus, ut unitas cum 80. cifris vices exprimat, qua non naſceretur ſedigitus, unitas caſum, quo naſci poſſet. Nunc quid decem partes ſunt ad digiti tendines, muſculos, nervos, arterias, venas, ungues, papillas, cutem, vaſa exhalantia, oſſicula, cartilagines &c. Et quid eſt digitus ad vices corporum duorum confluentium, in quorum utroque innumerabiles arteriae, venae, muſculi, nervi, oſſa, ligamenta ſunt, quae omnia regulariter confluere oportet,

leta una ſemicylindro longiſſima inteſtinuli molliſſimi ſemicylindrus altera ſuis locis aptiſſime cohaeſerit, ſique diis placet inter tot gyros ſibi obverſos, ne unicum fuiſſe, qui ad alium, quam ad ſuum ſimilem gyrum adhaeſerit. Hanc nos felicitatem (26) paulo minutius rimabimur.

§. VII.

Nunquam duo corpora humana inteſtinorum gyros ſibi undique ſimiles habuerunt. Similes autem eſſe neceſſe eſt, ut coaleſcendo regularem fabricam faciant, qualis in homine bene conſtituto eſt, & a LEMERYO citatur. Alioquin aliena inteſtina adhaerebunt alienis, & ſemiduplicia hic fient, ibi media pars deficiet: & ex craſſis & tenuibus miſta monſtra naſcentur. Nunc ſi ſimilia non ſunt, ut nimis certum eſt, nunquam ſimilia eſſe in duobus corporibus, adparet nullam preſſionem duo volumina inteſtinorum in unum volumen potuiſſe conpingere, quale ſani hominis eſt.

§. VIII.

Verum porro, ut inteſtina diſſecta inter ſe regulariter coaleſcant, deberent in eodem plano

(26) Satis artificioſe LEMERYUS hanc objectionem, a WINSLOWO motam (in *Comm. Paris.* 1734. p. 463.) declinat, dum inteſtina tamquam duo volumina conſiderat, & adeo lectoris imaginationi quaſi unicum corpus unico corpori adnatum offert *Comm.* 1740. p. 349.

tio diſpoſita eſſe. Nunc multis in planis jacent, alia aliis poſteriora. Hinc facile conjicitur meditando, tenuium inteſtinorum obpoſita volumina ſemper debuiſſe intercedere, ne cola, & cola quidem, ubi hepati & lieni vicina ſunt, medietatibus ſuis ſe conprehenderent. Nulla enim preſſio poteſt facere, ut inter ſe conferveant partes, quas aliae mediae partes ſuperſtites ſeparant.

§. VIIII.

Denique hypotheſis auctoris huic coalitui contraria eſt. In iconibus enim LEMERYANIS ſpinae dorſi ad ſe invicem inclinantur, ut in angulum valde acutum ad os ſacrum conveniant. Spatium pingit ipſe in lumbis, quod medium ſpinas ſeparat (27). Haec adeo inclinatio obliquas fecit inteſtinorum diſſectorum converſiones, ut facile ſe contigerint; quae deſtructa, ex hypotheſi, abdominis medietate conprehenſa fuerunt, longe difficilius autem, quae liberas ſedes abdominis occuparent. Inde

 confi-

(27) *Comm.* 1724. f. 2. 3. 4. Ad eumdem modum oſtendit WINSLOWUS, non congruiſſe caſus hypotheſin in lepuſculis, cum partes anteriores, quas oportuerat deſtrui, integrae manſerint, & thorax adeo non conpreſſus fuerit, ut amplior eſſet, & ſterna non appreſſa ſibi aut coaleſcentia, ſed diſtincta utrique tamen, ut in noſtro fetu, lepuſculo conmunia, in capite etiam anteriores partes integrae, cum poſteriores coaleſcerent &c. *Mem. de l'Acad. des ſc.* 1743.

conficitur, non unum naturale colon debuiſſe in fetu LEMERYI generari, ſed colon ſemiduplex, cujus extremitas ſiniſtra fetus dextri & dextra fetus ſiniſtri, coaluiſſet, extremitas vero dextra dextri, & ſiniſtra ſiniſtri manſiſſet ſejuncta. Haec eadem obſervatio repetitur in renibus, vaſis renum & reliquis partibus, quae eo ventre conprehenduntur. Eas partes omnes oportuit plus quam ſimplices eſſe, perfectas nempe in extremitatibus liberis abdominis, inperfectas vero in parte ſpinae proxima. Neque renes regulariter disponi potuerunt, ſed ita, ut ſuperne a ſe invicem recederent, inferioribus planis accederent. Denique nulla in hac fabrica ratio eſt, cur debuerint dimidia oſſa innominata deſtrui, & in ſimplicia abire, aut pubis oſſa coaleſcere. Qui icones inſpexerit (28) facile videbit, debuiſſe oſſa innominata vicina ſe poſterius ad angulum obtuſum ſecare, anterius vero a ſe invicem recedere. Ita oportebat ex hypotheſi coxendicis oſſa poſteriora e duobus coalita fieri, anteriora vero ſimplicia, quae longo intervallo a ſe invicem diſtarent. Ergo neque veſicas oportuit in unam coaluiſſe. Tum vero demum fetus erat oriturus, qualem LEMERYUS deſcribit (29), quando duo fetus obverſis faciebus in unum coeunt, cujus dextrum latus dextri fetus eſſet medietas, ſiniſtrum ſiniſtri. Sed & cordis compages,

(28) f. 2. 3. 4. l. c.
(29) Vide eaſdem icones.

ges, ipſo fatente LEMERYO, non ea fuit, quae potuerit a duobus cordibus (30) confuſis ſperari. Habemus confitentem (31) adverſarium, non potuiſſe conponi, niſi ex corde uno ſolito more, altero vero contrario modo diſpoſito, ut conum dextrorſum poſitum haberet (32). Alteri enim ſiniſtra, alteri dextra ſubclavia dedit carotidem, ut de aliis notis nihil addam. Facile vero ex LEMERYO adparet, neutrum fetum inverſis viſceribus fuiſſe, cum inteſtina omnia ſimplicia & regulariter diſpoſita fuerint (33). Ut vero ſint hujusmodi, oportuit colon in dextro latere poni. Non ergo fetus dexter inverſam habuit viſcerum fabricam. Sed nec ſiniſter. Nam rectum inteſtinum a colo in ſiniſtra parte monſtri poſito, ordinaria lege oritur (34). Neutrum ergo latus inverſum partium ſitum admittit.

§. X.

Sed ex rationibus firmis, ni fallor, quas alibi protuli (35), liceat repetere unicam. Aortae nempe duae in unam aortam abdomina-

V 3 lem,

(30) Objecerat WINSLOWUS *Comm.* 1734. p. 482.

(31) *Comm.* 1740. p. 218.

(32) Qualis fuit in HOFMANNI cardianaſtrophe, aut MERYI & MENTELII hominibus.

(33) *Comm.* 1724. p. 49.

(34) in ic. I.

(35) *de fetu bicip.* p. 212.

lem, ex LEMERYI ſententia, corda duo in unum coaluerunt. Cogita nunc, lacerata vaſa praecipua corporis humani, & tamen ex hypotheſi, ſervatam vitam ſuperſtitem! Nihil juverit confugere ad neſcio quam majorem in tenerrima aetate vitae conſtantiam. Repugnant phaenomena puncti ſalientis. Ex iis adparet, etiam in tenerrimo animalculo vivida vi ſanguinem pelli: nihil adeo eſſe, quod impediat funeſtam fetuum coaleſcentium haemorrhagiam. Sed eadem demonſtrant, facile etiam ſolo calore diminuto, quidni vero diſciſſo corculo, animulam ex novo ſibi necdum familiari hoſpitio expelli (36). Ut ſtare poſſit LEMERYI hypotheſis,

(36) HARVEI *de gener. anim.* p. 52. ed. Lond. Caeterum omnes fere adverſarii noſtri eo confugiunt, ut tunc ajant coalitum fieri, quando partes uniendae molliſſimae, ſemifluidae ſunt, & nondum in mutuos amplexus iverunt. Et facile oſtenderemus, cogi eos viros, ut eo tempore primigenio ſuum caſum ponant. Duplices enim cicatriculas jam FABRICIUS vidit de *form. ov.* p. 24. Deinde conſiderent, quaeſo, has rationes. I. Eos nobiscum in parte graviſſima rei convenire. Ita enim non corda ajunt coaluiſſe, ſed partes unde corda oportet fieri; nunquam ergo corda duo fuiſſe in fetu, cui unum eſt, ſed quam primum cor fuit, etiam unum fuiſſe. Ita certe a nobis ea ſola re diſtant, quod caſu faciant factum eſſe; & cauſa aliqua accidentali, ut materies in alienam formam coaluerit: nos autem ignoremus, unde factum ſit, a cauſa autem aliqua cognita,

ſis, oportet, corculum pulli ſaliens diſſectum coaleſcere, & in novum cor regenerari, vitamque tanto vulneri ſupereſſe. Experiatur, qui adeo multa ſuae tribuit hypotheſi, & fateatur deſtrui animal ab ea ipſa cauſa, cui ipſe novae fabricae generationem tribuit.

§. XI.

Unicum verbulum addo. Cl. HUNAULD aemulus, ut ſatis notum eſt, WINSLOWI, mechanicam explicationem dedit, quomodo ex ſtructura ſolita, fabricae minus naturales oriri queant. In eo commentario coſtam decimam tertiam (37) explicat ab incremento non naturali dimidii proceſſus transverſi vertebrae ſeptimae. Annon autem meminit Vir Egregius, eſſe primae coſtae ſuam arteriam, venam, nervum, intercoſtales muſculos duos, inſertos

 ſcale-

ta, violenta, a preſſione, a terrore negemus factum eſſe. Haec ad Clar. BIANCHIUM aliosque. 2. Conſiderent teneritatem nihil omnino facere ad vitae conſervationem, in lacerato corde, divulſa per totam longitudinem medulla ſpinali &c. Ipſum punctum ſaliens & irritabile eſt (HARVEIO teſte *de gener.* p. 52.) & deſtructibile, eoque deſtructo vitam ſupereſſe nulla ſpes eſt. Oſtendere oportet adverſarios, vi talia magis eſſe, quae teneriora ſunt, & minus deſtrui. Et repetant argumentum, ſervari nempe molliſſimas partes, dum durae deſtruuntur, & explicent phaenomena in *primo libello* dicta p. 207. ſeqq.

(37) *Comm. Paris.* 1740. p. 379. 380.

ſcalenos, ſternothyreoideum, ſubclavium? an potuit vel optando ſuſpicari, haec omnia organa ſubnaſci potuiſſe absque primaevis ſtaminibus, quam primum proceſſus transverſus vertebrae alicujus juſto longius excreviſſet? Verum ut hanc LEMERYI auxiliarem manum evertamus, monuiſſe ſufficit, ſceleton mihi eſſe tredecim (35) utrinque coſtarum, cui ſeptem colli vertebrae ſunt, neque adeo excrevit infimae proceſſus, aut degeneravit in coſtam: ſed ultima inſolita acceſſit, quam ex transverſo proceſſu in coſtam excreviſſe, naturalis brevitas ultimae dorſi vertebrae ſatis vetat.

§. XII.

Denique nuper Cl. olim noſter diſcipulus aliqua contra ſententiam noſtram monuit, quae repetit ab inutilitate monſtrorum, a figura fetus noſtri, quem oportuiſſet, ſi in primis primordiis fabrica ejus aliena fuiſſet, artus ſuos undique tamquam radios circuli exporrigere. Et prior quidem ratio vix ea eſt, quam refutemus. Ipſe, uti vidimus, BIANCHUS credit, utilitatem poſſe in fabrica monſtroſa eſſe. Adtenti ad connatos fetus homines de animae ſede & imperio aptiſſima experimenta facere poſſunt, unde adpareat, in cerebro, & ſolo, animam & voluntatem contineri, reliquum corpus ejus partis imperio regi, unico, ſi unum caput fuerit, duobus

(38) Uti etiam ſex vertebras lumborum in juniori corpore poſſideo.

duobus ſi duo capita. Neque recte negat vitam poſſe tolerari a connatis hominibus. Contraria experimenta citavimus, etiam generantium, quibus alter fetus connatus eſſet (39). Quod ad alteram objectionem adtinet, vim ejus omnino non intelligo. Cum enim talem adfirmemus omni tempore fetum fuiſſe, qualis nobis adparuit, qui poſſit negari potuiſſe talem eſſe, qui talis ſit? Cur aegrius primo die a conceptu tale cor, talem artuum ſitum ſibi repraeſentat omnino Cl. CENSOR, quam ſeptimo menſe? Quod eſt, id potuit eſſe. Verum ſatis notum eſt, alias & extra rem ipſam, ipſi cauſas fuiſſe cur ſcriberet, & ſufficiat monuiſſe, qui STAHLIANUS ſit, naevosque matri inputet, ad plantas non debuiſſe provocare. Quis enim earum monſtra, earumve naevos animae tribuerit? & ſi poſſint ejus modi alienae fabricae millies absque anima ſtrui, cur non ſemper?

§. XIII.

Haec omnia, & quae his ſimilia melius forte dici poſſunt, meditari voluiſſem adverſarios, tuncque ſpes eſt, non interceſſurum ſtudium partium, quin adgnoſcant, eſſe degenerationes partium, quas morbus produxit & caſus, alias vero eſſe, quae ſupra omnem caſus potentiam poſitae ſint. Cogitent denique ſe periculoſam & impietati faventem ſententiam docere, poſſe nempe a caeca cauſa, omnique

 intel-

(39) *de fet. bicip.* p. 157.

intelligentia deſtituta, qualis caſus eſt & fortuita preſſio, fabricas oriri organicas, paresque naturalibus. Invenerunt certe hi viri, qui accidentales cauſas defendunt, aliam cauſam, quae faciat aequalia creatis, DIGITUMQUE AEMULUM DIGITI OMNIPOTENTIS.

XI.

XI.

STRENA ANATOMICA

NUPERRIMARUM NEMPE OBSERVATIONUM

EX

THEATRO GOTTINGENSI

FASCICULUS

DIE I. JANUARII MDCCXL.

I.

Quando quidem, ex recepta conſuetudine, cum invitatione ad diſſectiones corporis humani, praefanda ſunt aliqua, ex arte noſtra petita, non aliunde viſum eſt ea repetere, ſed ex ipſis noſtris laboribus decerpere. Ita enim & firmior memoria experimentorum noſtrorum animis noſtris redibit, & conſultum erit ocio meo, quod certe non tantum nunc eſt, ut etiam exiguam particulam corporis humani ſollicite deſcribam.

II.

Novis legibus proſpectum eſt commodis noſtris, atque addicta Theatro Anatomico corpora ſpurio partu illegitime edita, unaque cum fetubus inhoneſtae matres. Ita cum duplici certe utilitate, & cadaverum humanorum acceſſio facta eſt, & aliqua effuſae libidini nota inuſta. Ex iis vero cadaveribus, quae ab initio hyemis non pauca ſecuimus, quatuor ſelegi pueros, ex quibus aliqua recenſere viſum eſt, quae in vaſorum & viſcerum hiſtoria memoria digna viſa ſunt.

III.

III.

Duplicatura peritonaei, quam curioſiſſimus anatomicus SANTORINUS (1) propoſuit, cuique multum tribuit Vir magni nominis HEISTERUS (2), eam quidem manifeſto vidi, & demonſtravi in puero, qui ſex ſeptimanas vixerat. Ad veſicae ſedem alia lamina peritonaei anterior viſa eſt, quae deſcenderet ante veſicam, & ante vaſa umbilicalia, terminata ad muſculorum abdominis inſertionem. Alia vero poſterior, pone veſicam deſcendit, atque porro ad inteſtinum rectum reflexa eſt. Evidens inter utramque celluloſa fabrica, atque evidens etiam iter arteriarum umbilicalium, & urachi. Verum repetito experimento conperimus, anteriorem eam laminam, cui fibrae utique ſunt a vero peritonaeo valde diverſae, eſſe transverſorum muſculorum abdominis expanſionem, quae ad lineae albae inferiora, & ad omnem ſub umbilico ſedem a peritonaeo non difficillime ſeparatur. Atque adeo in eo SANTORINI experimento nihil eſt praeſidii receptae opinioni de duabus peritonaei laminis, quas equidem nunquam vidi, deſcripſerunt alii, peritiſſimi non reperiunt (3).

(1) *Obſerv. Anatom.* p. 164.

(2) *Compend. Anat.* 2. §. 206.

(3) Quam praeter alios, egregio ſcripto de *peritonaeo* evertit DOUGLASSIUS.

IV.

Veſica urinaria in junioribus corporibus ultra pubis oſſa valide eminet, & ad uterum aut pelvim rationem habet multo majorem, quam in adultis (4). In ea veriſſime conperi, faciem inter urachum & urethram anteriorem, & planiorem, & breviorem multa eſſe, cum poſterior, & longior, & magis convexa adpareat. Superior autem terminus, cui urachus connectitur, in puero non coit ad ovi ſimilitudinem, ſed in papillarem aliquam appendicem (5) educitur, excavatam equidem, in quam flatus penetrat, ſed neque continua in urachum fiſtula perforatam, neque quidquam transmittentem ad funiculum umbilicalem. Ultra eam urachus multo anguſtior & ſolidus adſcendit: Neque in recens nato, cui ſatis integrae ſecundae fuerunt, quidquam ampullae viſus eſt habere, in quam expanderetur (6).

V.

Veram membranam equidem amnio & chorio interjectam uberrime demonſtravi, undique, & placentam, & extra placentae ambitum, chorii ita ſociam, ut ejus pene pars ſit.

Atque

(4) Quare & facilior in pueris calculi ſectio, quae apparatu alto fit.

(5) Eam non ſatis adgnoſco in egregio ſcripto TREWII *de praec. in. nat.* [*& non nat. diff.* fig. 47. 70. 72.

(6) Correcta haec vide in *Phyſiolog.* n. 837.

Atque facilem nunc adminiſtrationem reperi, qua *media* haec *fetus membrana* (6*) a chorio ſeparari poſſit. Nempe ſi ea parte quaeras, qua amnio reſpondet, nihil efficies. Verum exterius, deraſa ſucculenta illa atque mucoſa chorii ſubſtantia, promtiſſime remanebit integerrima, ſolida, & alba (7) membrana, quae chorio firmitatem praeſtat, ipſa nihil quidquam cum urina commune habet. Breviſſima ipſi & amnio fabrica celluloſa intercedit. In his etiam adultioribus ſecundis, facile fuit amnion ab univerſa placenta ſeparare, ut ſola cum allantoide chorion relinquatur (8).

VI.

Hepar, uti ſanguinem majori copia transmittit, ita ingens eſt in fetu, & in ea aetate, quae partui proxima eſt, atque umbilicum pene contingit, ut *venae umbilicalis* extra hepar portio multo brevior ſit, quam quidem in adultis. *Veſicula fellis* praeterea, ob eamdem hepatis magnitudinem, non educitur infra marginem hepatis, ſed in quatuor noſtris pueris (& aliis alias diſſectis) terminatur in ipſo hepate. Vidi mucrone

(6*) Cum TREWIO & ROHAULT *Memoir. de l'Acad. des Sc.* 1714. facile conſentio, ut allantoidis ambiguo nomine proſcripto hoc ſubſtituatur, ne ſimilitudo nominis ſimilem brutorum fabricam in mentem reducat.

(7) Conf. *Progr. noſtr. de Allantoid.*

(8) Id in juniori nobis non ſucceſſerat l. c. *not. h.*

crone recurvo exſpectaſſe quaſi, donec retracto illo nimis amplo hepate ſe reſtitueret in adultam ſpeciem, atque infra oram hepatis deſcenderet. *Ductus* ex hepatis ſede prope veſiculam advena, & inſertus cyſtico, diverſus atque minor hepatico, nunc ſecundo viſus eſt, diverſiſſimus a ductibus BIANCHIANIS (9), quibus in veſicula radices fecit.

VII.

Ductus pancreaticus ſpectaculo non vulgari in puero ſe diviſit ad tranſitum venae portarum, ut alter ramorum oram legens pancreatis, ſolitam viam adfectaret, atque ſubiret ad angulum rectum choledochum canalem: Alter aliqua diſtantia a ventriculo remotior & ipſe ſolitario oſculo ſe inteſtino inmitteret, longe anterior.

VIII.

Glandulis conglobati generis abundant pueri. Earum non in curvatura ſolum ventriculi minori, & in hepatis oſtio aliquae viſae ſunt, ubi alias vaſa lymphatica minime obſcura videre contigit: ſed ad totum tractum arteriae ſplenicae, inque ipſo lienis ſinu, qui vaſa recipit, & juxta vaſorum gaſtro-epiploicorum ſedem in origine omenti numeroſae adfuerunt (10), & in medio biventre brachii muſculo.

IX.

(9) *Hiſtor. hepat.* T. V.

(10) Conf. WINSLOW IV. 595.

IX.

Diriſſimum morbum ſuſceptionem inteſtinorum, aliquoties vidi (11), nunquam diriorem quam quidem in puero variolis exſtincto. In eo aliquot digitorum longitudine tractus inteſtini integer in partem inteſtini inferiorem conpulſus, ſecum meſenterium ita abripuit, ut non minima pars vaſorum meſentericorum inter utrumque inteſtinum ſtrangularetur. Adeoque, non ſolo obſtaculo excrementis poſito, ſed ſphacelo inprimis ab intercepto circulo ſanguinis exſtinguuntur, quibus hoc infortunium accidit.

X.

Viderunt auditores, quam facile aqua, & gluten, & cera, injecta venae portarum (12), in cavitatem inteſtinorum ſibi viam faciant, atque repleant & villoſam fabricam & ipſum tubum alimentarium. Verum id rarius eſt, quod gluten tinctum vividiſſimo colore & in peritonaei cavum, & in pericardium, & in pinguedinem lienis, & in renis adipem ſibi viam fecerit

(11) Qualem depinxit RUYSCH. *Obſ. anat. Chir. f.* 74.

(12) Ut omnino valvulas hic admittere non poſſimus. Sed eadem injectione lienis vaſa, & venae breves replentur, ut omnino in omni ſyſtemate venae portarum valvulae nullae eſſe videantur, licet aliter HARVEIO, HIGHMORO, LOWERO & aliis viſum ſit.

rit (13), pene decolor, & omni exutum pulchritudine, quam a cocco Mexicano acceperat.

XI.

In *corde ductus arterioſi* tenuem fabricam mirati ſumus, quae deſtituta adhaeſione pericardii, eoque ſeparato, mollis & ſanguine aut ichthyocolla pellucens a venoſa vix differt. Idem ductus adeo acuto (14) angulo conjungitur cum aorta, ut facile ſit judicium, ſanguinem ab arteria pulmonali longe faciIlime in aortam effluere, cum itineri ab aorta in pulmonalem arteriam ipſa natura obſtet. Idemque ductus in fetu quidem continuus eſt arteriae pulmonalis truncus, in adulto vero poteſt ut ex ſiniſtro ramo ortus haberi, uti GARENGEOTIUS (15) deſcribit, ita, ut exigua utique eſſet utriusque varietatis diverſitas.

(13) Aqua in pinguedinem cuti ſubjectam ex venis promtiſſime effluit: hi autem eventus paulo rariores acciderunt, in liquido tenaciori non exſpectati, manifeſto indicio, absque ullo glandularum officio lympham peritonaei & pericardii ſeparari ex ſanguine.

(14) TREW. l. c. f. 23. 24.

(15) *Splanchnol.* p. 394. In eo non laudandus, quod rariorem fabricam ita proponat, ut eos adcuſet, qui veriorem obſervationem ſecuti ſunt.

XII.

Arteriae bronchiales duae, & ſiniſtra quidem ex aorta, dextra ex intercoſtali (16) quinta prodiit. Nonne haec frequentior obſervatio? Ita ſuadet analogia venarum ſpermaticarum. Utraque bifida, proprios etiam ramos ad glandulas bronchiales dedit, quas neque pericardio inſervire, ut viſum LANCISIO (17), neque aſperae arteriae (18) ſuccum infundere ſuadet ſumma cum glandulis conglobatis aliis de lymphaticarum genere ſimilitudo, quae in junioribus perpetua eſt. *Oeſophagea* arteria mediocris ex aorta venit, vix certe majori curioſitate digna, quam plusculi in abdomine rami, ab ipſo etiam aortae trunco ad glandulas lumbares & ganglia nervorum emiſſi, aut ea, quae ab iliacis ad ureterem propria exit.

XIII.

GARENGEOTIUS (19) poſt EUSTACHIUM (20) viderat arteriam intercoſtalem ſupre-

(16) Conſentiunt obſervationes RUYSCHII *Epiſt.* VI. [Omnino, ſed vide plures obſervationes in III. *faſciculo iconum.*]

(17) Cum inprimis multae per pulmones ipſos ad magna vaſa ſparſae, nihil cum pericardio commune habeant.

(18) Aliae vero juxta anteriorem & poſteriorem faciem pericardii ad diaphragma usque varie diſperſae, ab omni cum aſpera arteria commercio remotae ſint.

(19) *Splanchnolog.* p. 397. ſeqq.

(20) T. XXVI.

ſupremam in aliquot ramos ſindi, & omnibus ſuperioribus intervallis coſtarum proſpicere. Verum non ideo alios decebat contemnere anatomicos. Ter certe, & in continuis cadaveribus, arteria *intercoſtalis ſuperior* (21) propria, ex ſubclaviae trunco e regione thyreoideae inferioris orta, duobus, aut tribus intervallis coſtarum, & ipſi etiam vertebrarum ſpecui ramos exhibuit.

XIV.

Vaſa ventriculi praeter ſolitos illos ramos gaſtro-epiploicos, & hepatica, & ſplenica, & coronaria magna, propria ab arteria & vena ſplenica, dum per pancreas ad lienem migrant, rarius certe dicta (22) adfuerunt.

XV.

Ex arcu aortae ſecunda vice vidi arteriam vertebralem ſiniſtram prodiiſſe, medio loco inter carotidem & ſubclaviam ſiniſtram, ut quatuor (23) majores ex aorta rami prodirent (24), bis etiam quartum demum cervicis proceſſum transverſum ſubiiſſe.

(21) WINSLOW. *Expoſ. anat.* III. *tr. des. arter.* 104. WALTHER *de vaſ. vertebr. p.* 3. (Imo vero perpetuo ut nunquam, in tot experimentis, ſuperiorem intercoſtalem deſideraverim.

(22) Vena unica apud VESALIUM exſtat L. V. f. 4. u. f. XV. b. (Perpetua ea arteria eſt.)

(23) NICOLAI *de direct. vaſor.* VII. p. 25. arteriam thyreoideam inferiorem vidit ex arcu aortae prodiiſſe. Quo loco non bene addidit, ordinaria lege naturae thyreoideam inferiorem ex carotide arteria provenire. Abunde enim nobis compertum eſt, ex ſubclaviae trunco proxime exterius, quam vertebralis, adſcendere.

(24) Simillima noſtrae eſt obſervatio GEN. J. GODOFR. BERGERI. *Act. Lipſ.* 1698. *Jun.* p. 295.

XII.

XII.

DE AMOENITATE ANATOMES

ORATIO

DICTA 17. SEPT. 1742.

CUM TRES DOCTORES MEDICINAE CREARET AUCTOR.

Hoc die, qui natalis eſt Academiae, & qui nunquam nobis niſi laetus redit, jura ea, quae tunc nobis ſunt collata, exercenda mihi mandant Statuta Academica. Praefari aliqua eadem jubent, neque difficilis fuit optio. Ante hoc tres annos dixi de utilitate botanices (1), nunc de jucunditate dicam anatomes. Neque ſuavitatem plantis denegat quisquam, neque facile adeo ignarum hoc ſeculo invenias, ut ſummam utilitatem anatomes videre recuſet, in eo laboratur, ut non utilem modo, aut neceſſariam, ſed laetabilem etiam, & amoenam eſſe demonſtretur.

Difficile hoc videtur obiter intuentibus. Natura mortis horrorem nobis inpreſſit, & contubernio cadaverum nihil triſtius eſt. Moratiſſime gentes communi fere conſenſu ſanxerunt, ut integre, & inviolata hominum corpora quantocyus ex viventium oculis erepta terrae mandarentur, poenasque non mediocres inpoſuerunt illis, quos haec humanitatis cura contingeret, quoties eam negligerent. Ipſe demum

(1) In *opusculis botanicis* excuſa.

DEUS in ea re publica, quam ipſe ſanctiſſimis legibus munivit, ſollicite praecepit, ut inpuritas legalis a contactu cadaverum inputaretur, qua ad citam ſepulturam ipſa incommoditate repetitarum ablutionum ſuperſtites conpellerentur.

Sed faetor etiam inevitabilis & ſparcities corruptorum cadaverum faeditatem habent minime diſſimulandam, neque probabile videtur, homines bene natos in ea re ſibi placere poſſe, quae cum horrore ſorditiem conjungeret.

Multum utraque cauſa potuit in inpediendis incrementis artis noſtrae. Chinenſes, Malabares, Judaei, maluerunt nullam habere medicinam, aut frivolam, quam civibus ſuis permittere licentiam ſcrutandorum viſcerum humanorum. Audaciores Graeci, & ingenio ad inquirendam veritatem excitato, ante tempora Ptolemaei Philadelphi, aut nunquam, aut rariſſime hominum corpora adtigerunt. Notum eſt ſeveriſſimum illud judicium, quo Athenienſes decem duces ex ingenti ad Arginuſas inſulas praelio de Spartanis cum victoria reduces capite plexerunt, quod victoria perſequi, quam cadavera ſuorum per mare natantia piſcari terraeque reddere maluerint. Ita adfecti Graeci non videntur absque indignatione viſuri fuiſſe, ſi ſuae curioſitati philoſophus permiſiſſet ſepulturam cadaveri differre, quod neque bellum, neque ſalus publica licitum facerent.

Ptole-

Ptolemaei autem, & quantum videtur, tum magnus forte ille LAGIDES, tum firmius etiam ſucceſſor ejus PHILADELPHUS, miro in bonas artes amore concitati, in mortuorum viſceribus mortis cauſas anquiſiverunt, teſte Plinio. Hi ſumma poteſtate uſi HEROPHILO & ERASISTRATO facultatem dederunt incidendorum inaudito auſu humanorum cadaverum. Neque alia famae cauſa eſt, qua vivos ſecuiſſe mortales & CELSO & TERTULLIANO auctoribus perhibetur HEROPHILUS.

Brevis fuit haec anatomicae artis felicitas. HEROPHILI diſcipuli ad ſectam empiricam converſi facile carebant anatome. GALENUS, ſed quantus vir! ita parce humana corpora aperuit, ut aegre demonſtretur, eum omnino aliqua aperuiſſe.

A GALENO nulla vetante lege, ſola procul dubio averſatio medicorum a ſordida, qualem putabant, opera, per undecim ſecula fecit, ut nulla ſit memoria auctoris, qui ſua manu corpus humanum ſecuerit.

Per quinquaginta adeo & tria ſecula vix dimidium fuit ſeculum, vix duo mortales, qui hanc noſtram artem in hominum cadaveribus exercuerint, manifeſto, ut videtur, argumento, aliquid ineſſe huic labori, quod communi gentium conſenſu NATURAE humanae horridum & intolerabile videatur.

Cum

Cum his praejudiciis nunc mihi eſt confli-ctandum, neque repetenda argumenta a neceſ-ſitate artis aut ſummis in medicinam meritis pe-tita, de his enim vix eſt controverſia, id eſt demonſtrandum, cum jucunditate & gratia ali-qua noſtros labores conjunctos eſſe.

Id primum moneo, ad multa vulgus in-horreſcere, multa etiam inadſueto ſpurca & in-amoena videri, quae tamen aut melior cogni-tio, aut ipſa demum adſuetudo, & tolerabilia, & nobilia demum efficit.

Lunae labores eleganter video hic in exem-plum adduci, *terrorem ignorantium.* Sed ipſo bello nihil naturae noſtrae faedius, horribilius, videri poteſt. Infelices mactare cives nihil me-ritos, ſubruere moenia, proſternere cum incolis urbes, inflammare agros, miſeros efficere quos-cunque bellum adtingit, in ſanguine in vulne-ribus voluptatem aliquam quaerere, ſupra om-nem ſaevitatem eſt, quam primum conſuetudi-nis obliviſcimur. Et is tamen adeo faedus adeo adverſus naturali amori generis humani la-bor, heroes facit, eo ipſo nihil aut delectabilius aut anguſtius videtur. Neque haec de bellica arte opinio ſoli gloriae ſtudio aut partae populorum ſaluti tribuenda eſt, in ipſa re, in praeliis, in tactica ſibi placent, bellaque per ocium quae-runt, non ſua, neque ullos habitura trium-phos.

Verum

Verum etiam extra hoc argumentum ſatis mihi ſupereſt rationum, quibus opinioni meae fidem faciam. Dudum GALENUS vidit, quanta homini, verae pulchritudinis gnaro, ex anatomicis delectatio ſurgat. Inquirimus in machinas DEI manu factas, ubi nihil niſi accurate ad ſuos fines fictum, niſi mathematice perfectum reperias. Quanta vero in hac contemplatione ſit jucunditas, ii intellexerunt viri, qui magnam beatitatis aeternae partem in eo poſuerunt, ut DEI conſilia, & leges, quibus mundos formavit, & intimas rerum formas patefactas diſcerent beatae animae. Hanc intellectualem, ut vocant delectationem, ſupra omnes alias artes praeſtat Anatome. Non alibi manifeſtius & fines fabricae in ipſa actione videmus, & fabricam ad hos fines meditatam. Aſtronomi algidas noctes pervigilant, auguſtum habituri theatrum, quod ſoles & terrae absque numero illuminant. Verum quota pars hujus caeleſtis exercitus ita nobis nota eſt, ut utilitates cognitas habeamus, quas aut nobis, aut ſibi, aut univerſitati rerum praeſtent? Geographica eſt cognitio terrarum incognitarum, quarum nulla pars noſtra eſt.

Sed Anatomicus non fabricam ſterili curioſitate ſola rimatur, habet obnoxias oculis functiones, & determinat ſaepe ad anatomicas minutias, quid quaeque particula & ſibi, & publicae rei boni praeſtet. Non hujus loci eſt mi-

minutior indago. Verum in vulgus nunc notum eſt, oculi ſingulas pelliculas, humores ſingulos, cum ſuis dimenſionibus, denſitatibus, diſtantiis ita eſſe fabrefactos, ut picturam rerum univerſarum in papilla pingant, quae nervi optici finis eſt. Novimus machinulas quae fabricam oculi imitantur, idem praeſtituras, neque, certe hic multum eſt, de quo dubitemus, quod ſingulare in rebus naturalibus privilegium eſt. Hic adeo labor γεωμητρουντος Θεου veſtigia ex propinquo ſequendi nulli aut jucunditate, aut nobilitate cedit.

Porro, quando humanae anatomiae aliam ſubſidiariam addimus contemplationem brutorum animalium, novum pateſcit theatrum divinae ſapientiae. Ubique CONDITOR elucet, qui ſingulos ſuae civitatis cives non propriis ſolum praefecit functionibus, id etiam homines poſſunt, verum ad eas functiones praeparavit, quibus deſtinati ſunt, & is DEI eſt digitus. Infinita varietas eſt, quae ab homine, exemplare perfectiſſimo, per affinia quadrupeda ad aves, inde ad piſces progreditur, in inſectis deſitura, quorum aliqua cum vegetabilium claſſe fere confunduntur, & ex miſta indole recentioribus Gallinſecta dicta ſunt. In infinito numero ſpecierum quaelibet ſuum nacta eſt archetypum, circa quem ludere permittitur, nunquam ex cancellis evaſura. Oſſa, muſculi, viſcera ad cibo-

ciborum propriam indolem, ad ſedem, quam in orbe terrarum occupant, ad hominum denique commoda aliosque fines quaevis ſpecies animalium praeparata accepit. Septentrionis incolae plumas denſiſſimas, craſſisſima vellera nactae ſunt. Herbivoris plerisque quatuor ventriculi dati ſunt, quorum ſucceſſiva opera durius alimentum ſubigatur, cum carnivoris ſimplex & modici roboris ſufficiat ſtomachus. Equo, aſino, dromedario, dorſi ſpinae eminent, geſtando homini ſellam naturalem praebitura: Imo vero patientiſſimo laborum camelo in genubus & pectore calli acceſſerunt, ut procumbat commodius, quando onera recipit. Infinita eſt contemplatio, & ubique pulcherrima: Laudant CREATOREM communem, quaecunque vivunt, & SAPIENTIAM SUPREMAM omnibus artubus inſcriptam gerunt.

Nimis certe nobilis haec eſt jucunditas, quam praeſtat attentae menti anatome. Non decet minora admiſcere. Dicerem alias de elegantibus artificiis, quibus a cadaveribus horror depellitur, quibus tota vitae facies & prior gratia ſemiputridis corporibus reſtituitur. Dicerem de Ruyſchiana conditura, qua integra puerorum corpora vivido colore, rubentibus genis, toroſis artubus, deleto omni faetore, dormientium ſimillima parantur. Agerem de elegante ſipho-

ſiphonis anatomici potentia, qua vaſa viſu omni ſubtiliora, oculis obnoxia ſubjiciuntur, qua novus ordo rerum, & intima fabrica ſtupendique inplexus vaſorum ex pulte cerebri, ex cruenta lienis maſſa eruuntur. Nitidiſſima loquerer auditus organa, ſceleta puerorum, theſauros anatomicos, qui non philoſophis ſolis, ſed principibus viris, ſed feminis demum pulchri videntur. &c.

XIII.

XIII.

DE

NOVA TUNICA PUPILLAM FETUS CLAUDENTE

OBSERVATIO.

EX ACT. SOC. REG. UPSALIENSIS

1742.

Poſt diuturnum ſilentium ad officium redeo, SODALES, & inutilis poenitendique ſocii culpam aliqua, qualem alii labores ſinunt, ſymbola redimo.

Quatuor fere anni elapſi ſunt, ex quo duos fetus ſecui, in theatrum noſtrum adlatos die 27. Octobris, ſeptimo pene menſe difficiliori partu editos, ut vitam in ipſo utero depoſuiſſe viderentur.

Replevi hos fetus oleo terebinthinae, tincto cinnabari, deinde craſſiori aliqua ceracea maſſa: priorem enim coloratum liquorem ſatis meabilem experti ſumus, ut tamen non adeo facile, ut ichthyocolla ſolet, in celluloſam telam ſe diffundat.

Vidi, per ipſam corneam, ex iridis vaſculis repletis aliquos ramulos in ipſum pupillae foramen produci, & quantum videbatur, libere in aqueo humore natare.

Cum vero ſatis conſtet, nusquam naturam vaſa absque fulciente membrana deducere, non

tenuis mihi nata eſt ſuſpicio, adeſſe utique in fetu aliquam membranam, quae pupillam obducat, vaſculoſam quidem, ſed perituram.

Invitabat ad hanc opinionem exemplum alterius ſenſus, poſt viſum ſubtiliſſimi, auditus nempe, cui in fetu plura tutamina, quam in adulto, praepoſuit NATURA.

Ibi enim non pulpoſa albaque ſolum epidermis (1) facile poteſt de orbiculo illo detrahi, quem conjunctim membranam tympani vocant. Nam hoc praeſidium etiam in adulto minime deeſt.

Sed membrana meatus auditorii, vaſculoſa, pulpoſior, craſſior, in fetu obducit ſiccam illam intimam lamellam, & facile ſeparatur in fetu, & mollior eſt, quae in adulto ſenſim exſanguis, in ſimilem cum intima lamina ſiccitatem mutatur.

Major acceſſit fides novae membranae ex CL. WACHENDORFII obſervatione, quam ut fieri ſolet, non exiguo tempore poſt primam meam obſervationem elapſo, demum reperi, inſertam COMMERCIO NORICO (2).

Deſcribit Vir Clariſſimus membranulam nigram, anteriori lamina ex continuatione iridis, poſteriori, forte, a pigmenti nigri coagulatione

(1) De inventoribus hujus epidermidis vide comment. Boerh. T. IV. p. 330.

(2) A 1740. *hebd.* 18.

ne natam, vaſis ſuis repletis conſpicuam, quam *pupillarem* vocat vir clariſſimus, & vaſa, lente aucta, depingit (3). Ita vidi, non meam eſſe inventionis gloriam, ut tamen facile me conſolaretur veritatis, quam nondum totam tenebam, confirmatio.

Verum cum nuper (4) duo alii gemelli in theatrum illati eſſent, & paulo poſt tertius fetus, omnes circa ſeptimum menſem conſtituti, in novum inventum ulterius inquiſivi.

Reperi veriſſima omnia. Per ipſam corneam pellucebant & iridis vulgaris vaſa, & ejus membranae, quae pupillam claudit, continuatae ab iridis vaſculis, arteriolae.

Removi corneam, circumcidendo originem ipſius, ubi a ſclerotica ſecedit. Vidi tumentem bullam membraneam, quam inpellebat humor aqueus, in camera poſteriori ſatis magna copia effuſus, qui pupillarem membranam, qua ab effluxu coërcebatur, antrorſum urgeret.

Hanc membranam aperui, ut humor aqueus, qui colorem ipſius naturamque turbabat, difflueret. Albam vidi, cum leviter cinereo colore, ſic ſatis robuſtulam, ut facile cultello &

 obdu-

(3) T. I. f. 7. 8.

(4) Menſe Martio hujus anni.

obducere poſſes pupillae & reducere. Iconem etiam a perito artifice (5) curavi parari.

Trunculi vaſculoſi ſatis inſigni numero, & arbuſcularum ſpecie ipſam perreptabant.

In aliis oculis ſimiliter repletam, ſed qualem Clar. WACHENDORFIUS, nigricantem reperi, & mucoſam, & levi preſſione diffluxuram, ut tamen ruptae membranulae laciniae iridi adhaerentes, facile conſpicuae in oculo ſuperſint.

Repetitis ergo experimentis, nihil porro video, quo minus in numerum membranarum fetus, conſtans, organica, vaſculoſa tunica *pupillaris* recipiatur.

Sed in adulto perit. Nihil enim ibi ſupereſt, neque ſupereſſe debet, quod radios, per corneam ſubeuntes, a lente arceat.

Quo tempore primum evaneſcat, alia experimenta demum demonſtrabunt, in variae aetatis vitalibus infantibus facta.

[Nunc certus ſum in maturis menſe nono editis fetubus non reperiri.

Addo nonnullas nuperas de oculo obſervationes. Cuniculi pupilla rubet, ut ipſe LINNAEUS leporem pupillis rubris ab eo, ſingulari certe, colore dixerit. Inquiſivi in diſſectis

(5) D. C. I. ROLLINO, olim Profectore meo, nunc Profeſſore Brunſuicenſi.

ctis animalibus. Reperi ruborem iſtum, vividum in vita, cum morte expalleſcere. Cauſam unice reperi in pleno defectu nigri pigmenti, cujus nullum veſtigium in cuniculo ſupereſt. Per pupillam adeo pellucidamque lentem, & vitreum corpus, pellucent rubra vaſa choroideae membranae, caeterum albae omnino, & ab omni umbroſo colore liberae. Ea vaſa ſanguinis motu ſuppreſſo in morte expalleſcunt. Adparet caeterum conſideranti, hunc album pupillae colorem magnum argumentum auferre amicis EDMUNDI MARIOTTE. Non videt, inquit, retina, nam alba eſt, aut pellucet. Videt choroidea, nam nigra eſt, retinetque radios, neque remittit. Adparet autem ex hoc exemplo animalia bene videre, quibus choroidea alba eſt. Candor ergo nihil nocet retinae.

Adjicio aliam obſervationem. Animalia, quibus palpebra tertia mobilis eſt, iridem ad lucis varietates vix ſenſibiles habent. Ita in haedo, in ove non video mutari iridem, luce aucta aut debilitata. Loco muſculoſae vis iridem clauſurae utuntur haec animalia palpebra ſua, quam luci contrariam obponunt, & in luce maligna retrahunt, ita deoperiunt oculum. Haec addo 22 Mart. 1751.]

T. X. F. 3.

Fetus ſeptimeſtris oculus naturali magnitudine pictus.

a. Sclerotica.

b. Sectio ſcleroticae & corneae remotae.

c c. Iris cum ſuis vaſculis.

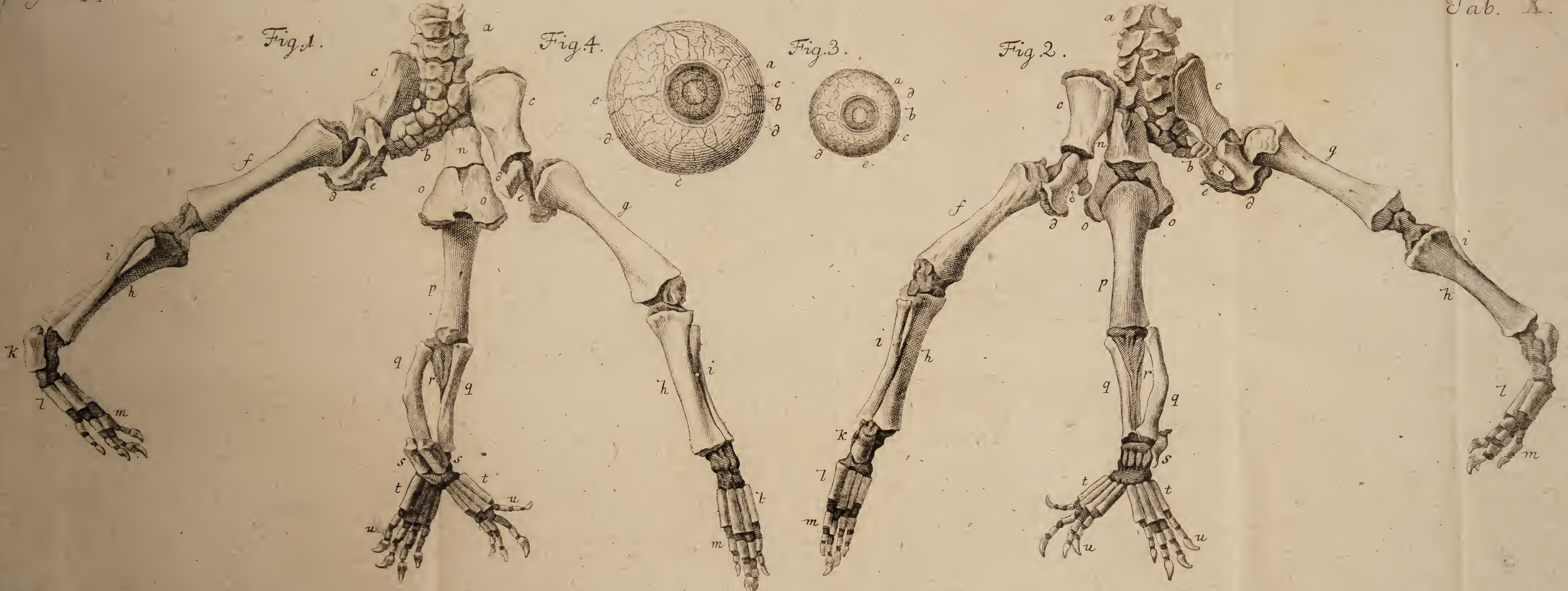
d d. Membrana pupillaris cum vaſculis ab iride continuatis.

e. Lens cryſtallina apparens per fiſſuram ejus membranae.

F. 4.

Eadem vitrea omnia lente aucta.

Tab. X.



J. F. Kaltenhofer del. et ſc. Goett.

ADDENDA.

Ad Experimenta de Reſpiratione III. *p. 132.*

Hac ipſa hyeme ſaepe eorum pleraque repetiimus, & apertis ſub aqua canibus, bullas exſpectatas nullas omnino ex thoracis cavo prodire vidimus. In Avibus contra, quibus perforati pulmones ipſius naturae inſtituto patent in proprias cavitates, a thorace equidem ſecluſas, his perforatis verus aer veraeque bullae erumpunt. Id experimentum, in corvis factum, prius illud declarat. Quadrupeda, quibus nullus in thorace aer eſt, bullas nullas ex inciſo pectore fundunt. Aves, quibus ad neceſſariam levitatem aer in proprias cavitates exhalat, fundunt eas bullas, nempe erumpunt, ubi aer ineſt in cavea, & non erumpunt, unde is aer abeſt.

In cane die 6. April. ſecto experimenta pro reſpiratione repetiimus, eodem eventu, ut fortiſſime in contractionem intercoſtales interni iverint, dum coſtae elevantur, & traherent manifeſto coſtas, eaeque adſcenderent medio arcu, extrema vero cartilagine deſcenderent, anguloſque cum ſterno rectos facerent ex obliquis.

Sed occaſione maſculi corporis commode experimentum occurrit, facillimum, quo haec lis dirimi poteſt. Notum eſt muſculi actionem omnem in contractione eſſe, neque quidquam praeſtare, niſi adtractionem terminorum, quibus extremis finibus fixi adhaerent. Notum eſt perinde, artu quocunque modo in ſitum eum conpoſito, in quo muſculus aliquis operatur, eum muſculum, in brevitatem conpulſum, tumere. Hac ratione, ſi exſpiratio in recenti & integro, muſculis omnibus inſtructo, cadavere procuratur detractis vi manuque coſtis, manifeſtiſſimum eſt intervalla coſtarum augeri, tendi muſculos intercoſtales internos, & in rectitudinem distrahi. Si tunc coſtas ſurſum repuleris, & inſpirationem feceris, continuo & decreſcunt, pene ad dimidias, coſtarum intervalla, & muſculi interni intercoſtales tument, & laxantur, breveſque fiunt. Id experimentum, ut omnium facillimum, nolui omittere, quo in quovis humano corpore de veritate definiri poteſt.

Ad

Ad tract. de monſtris.

Cum mei de monſtris libelli omnes recuſi eſſent, demum accepi *Philoſophicarum Tranſactionum* nr. 489. in quo duae monſtrorum hiſtoriae continentur. Etſi nunc Vir Clar. IACOBUS PARSONS ad ſyſtema ſtaminum in ovo delineatorum, & ad accidentium mutatricem efficaciam inclinare videtur, pro noſtra tamen ſententia valida duo argumenta in hoc ipſo tomo reperi, nempe partium praecipuarum novarum, quae in ſolita fabrica non fundantur, & quae praeterea uni fetui cum altero conmunes fuerunt, quod duplex argumentum p. 213. n. V. & p. 214. n. VI. propoſui. Ab aorta nempe fetus unius in aortam arteriam alterius transverſus canalis tranſiit. In eodem fetu unica vena umbilicalis, ita fiſſa fuit, ut hanc & illam cavam venam ſubiret ib. Ita in LECATII fetu a vena umbilicali unius vituli in alterius umbilicalem venam ſimilis ductus conmunis meavit. Adde denique, ſi placet, numerum puellarum connatarum per PARSONI hiſtoriam denuo augeri ad [p. 176. not. 51.]

* *

*

ERRATA.

p. 57. n. 29. l. 10. pro *ſtabilitatem* lege *ſtabilitate*.

p. 123. l. 3. pro *apparitu* lege *apparuit*.

p. 130. *not.* 32. l. antepenultima pro *conatu* lege *eventu*.

XIV.

CATALOGUS SCRIPTORUM
ALBERTI v. HALLER.

Cum ſaepe videam diſſertationes mihi imputari, quae alieni laboris fructus ſint, etiam in iis vitae meae hiſtoriis, quae poſſent a me profectae videri, hic ſtatuendum credidi firmum & *authenticum* catalogum eorum ſcriptorum, quae ad me vere pertinent. Ordinem temporum ſecutus ſum.

Experimenta & dubia de ductu ſalivali Coſchwiziano. Leid. 1727. 4. & in *collect. diſput. Anat.* T. I.

Verſuch Schweitzeriſcher Gedichte. Editiones legitimae ſunt Bernenſis 1732. 8. 1734. 8. 1743. 8. & Gottingenſis 1748. 8. 1749. 8. & duae 1751. 8. Editiones abſque mea venia curaque natae ſunt Gedanenſis 1743. 8. & Tigurina 1750. 8. triplex, cum verſione Gallica, & ſine ea, & Gallice, ut ſtatim dicetur. Verſio gallica titulum habet *Poeſies de M. de HALLER traduites par* M. de T. Gotting. 1750. 8. recuſa Tiguri 1750. 8.

Diſſ.

Diſſ. *de muſculis diaphragmatis* Bernae 1733. 4. Lipſiae 1738. 4. Leidae 1738. 4. & in hi ipſis opuſculis.

Quod Veteres eruditione antecellant moderno Bern. 1734. 4. Oratio.

De fetu bicipite ad pectora connato. Tiguri 173 8. in *tempe helveticis*, & fuſius cum noti Hanoverae 1738. 4. & iterum auctius & e mendatius inter haec *opuſcula.*

De *Methodo ſtudii Botanici.* Gott. 1736. 4. emendatius in *Opuſculis Botanicis.* ib. 1749. 8.

Quod HIPPOCRATES corpora humana ſecuerit Gotting. 1737. 4. ad primam diſſectionem. Recuſ. in his opuſculis.

De vaſis cordis. Gotting. 1737. 4. diſp.

De motu ſanguinis per cor. ib. 1737. 4. dis Utraque recuſa in *diſputt. anatt.* T. II.

De *Veronicis quibusdam Alpinis.* Progr. I. & II. Gotting. 1737. 4.

De *pedicularibus Helveticis ſpecimen.* ib. 1737. 4.

De *Valvula EUSTACHII Progr.* Gotting. 1738. 4. Lipſiae 1739. 4. & in T. II. Diſputt.

De *vulnere ſinus frontalis.* Progr. Gotting. 1738. 4.

Obſervationes botanicae ex itinere hercynico. Gotting. 1738. 4. diſp. recuſa in *opuſculis botan.* 1749. 8.

De *Allantoide humana.* progr. Gotting. 1739. 4.

Ex

Ex femina gravida obſervationes. ib. eod. ann. 4. diſputatio, recuſa in *collectionis* T. V.

De vaſis cordis obſervationes iteratae. ib eod. ann. 4. progr. recuſum in T. II. *Diſputatt.*

HERMANNI BOERHAAVE *praelectiones Academicae in ſuas Inſtitutiones rei medicae cum notis meis.* Tomus I. Gotting. 8. 1739. ejusque auctarium 1740. 8. eo vero adjuncto 1740. 8. 1744. 8. Venetiis 1743. 4. Turini 1742. 4. Altorfii (Venet. in tit.) 1744. 8.

Tomus II. Gotting. 1740. 8. 1744. 8. Altorfii 1747. 8. Venetiis 1742. 4. Turini 1743. 4.

Tomus III. Gotting. 1741. 8. 1745. 8. Venetiis 1743. 4. Turini 1743. 4.

Tomus IV. Gotting. 1743. 8. 1748. 8. Venetiis 1744. 4. Turini 1745. 4.

Tomus V. P. I. & P. II. Gotting. 1744. 8. 1750. 8. Venet. 1745. 4. Turin. 1745. 4.

Tomus VI. Gotting. 1744. 8. 1750. 8. Venet. 1745. 4. Turin. 1745. 4.

Eaedem a IULIANO OFFRAI *de la* METTRIE libere gallice verſae ſunt Pariſiis ab a. 1743. ad 1747. 12. 6. vol. *Praelectiones* vero Anglice prodierunt Londini 1742. 8. & ſequentibus annis.

Iter Helveticum anni 1739. Gotting. 1740. 4. & in *Opuſculis botanicis* 1749. 8.

Strena anatomica. Gotting. 1740. 4. Progr. In his *opuſculis* recuſum.

De ductu thoracico. diſp. Gotting. 1741. 4. & in *collect. diſp.* T. I.

De diaphragmate progr. Gotting. 1741. fol. & in *faſciculo I. iconum.*

Obſervationes myologicae. Gotting. 1742. progr.

Duorum monſtrorum anatome. Gott. 1742. diſp. recuſa & aucta in *his opuſculis.*

De fele capite ſemibifido progr. 1742. 4. & in his *opusculis.*

De valvula Coli progr. 1742. 4. & in *diſputatt. collect.* T. I.

De Omento progr. I. & II. 1742. fol. & in *I. faſciculo Iconum Anatomicarum.*

Enumeratio methodica ſtirpium helveticarum. Gotting. 1742. fol.

De vera nervi intercoſtalis origine diſp. Gotting. 1743. 4. & in *collect. diſp.* T. II.

De arteriis bronchialibus & oeſophageis diſp. Gotting. 1743. 4. & in *collect. dispp.* T. III.

Iconum Anatomicarum faſciculus I. Gotting. 1743. fol. cujus quatuor tabulae meae ſunt, duas alienas Typographus addidit.

Enumeratio plantarum horti Gottingenſis. Gotting. 1743. 8.

De nervorum in arterias inperio diſp. Gotting. 1744. 4. & in *collect. disput.* T. IV.

Flora

Flora Jenenſis C. H. RUPPII ex *ſchedis* M. S. & *propriis obſervationibus auctior.* Jen. 1744. 8.

HERMANNI BOERHAAVE *Conſultationes medicae variis acceſſionibus auctae.* Gotting. 1744. 8. & multo emendatius & plenius ib. 1751. 8. Augmenta noſtra priora Pariſiis & latine a. 1748. & gallice 1749. 12. cum l. *de morb. oculor.* prodierunt, ad priorem noſtram editionem verſa.

Iconum anatomicarum faſciculus II. Gotting. 1745. fol. Hic, & ſequentes unice mei ſunt.

Progr. *de fetu cerebro deſtituto.* Gotting. 1745. 4. recuſum in his *opuſculis.*

De *generatione monſtrorum mechanica.* Progr. 1745. 4. ib. eod. anno, etiam auctius hic recuſum.

De viis ſeminis obſervationes Progr. ib. 1745. 4. recuſum in Diſputationum T. V. Icones in *Phil. Trans.* jam a. 1749. edendas miſi.

De allii genere naturali liber Gotting. 1745. 4. recuſ. & auctus in *Opuſculis Bot.* ib. 1749. 8.

HERM. BOERHAAVE *de morbis oculorum Praelectiones.* Gotting. 1746. 8. ex vitioſo codice, emendatius 1750. 8. Venetiis recuſae ad primam editionem 1748. 8. tum Pariſiis 1748. 8. Gallice vero 1749. 12.

De reſpiratione experimenta anatomica. Gotting. 1746. 4. recuſa in his *opuſculis.*

Diſputationum anatomicarum ſelectiorum volumen I. edidi Gotting. 1746. 4. 1750. 4. *Volumen* II. ib. 1747. 4. *Vol.* III. 1748. 4. *Vol.* IV. 1749. 4. *Volumen* V. 1750. 4. *Volumen* VI. 1751. 4. quo anno etiam VII. & ultimum ſuccedet.

De reſpiratione experimentorum anatomicorum P. II. Gotting. 1747. 4. hic in opuſculis recuſa.

Faſciculus Iconum anatomicarum III. Gotting. 1747. fol.

Primae lineae phyſiologiae. Gotting. 1747. 8. & emendatius 1751. 8.

De foramine ovali & valvula EUSTACHII Progr. 1748. fol. In *faſciculo* IV. recuſum exſtat.

Opuſcula Botanica recuſa & aucta. Gotting. 1749. 8.

Faſciculus Iconum anatomicarum quartus. ib. 1749. fol.

Progr. *de rupto utero I. & II.* ib. 1749. 4.

Progr. *de gibbo.* ib. eod. ann. 4. & eodem porro anno *de morbis ventriculi: de oſſificatione praeternaturali*: [Holmiae 1749. 8. recuſum in *Act. Acad.* & Londini 1750. 8. in *Nouv. Magaz. franç.*] *de aortae & venae cavae gravioribus morbis: de calculis veſicae felleae: de morbis pectoris: de morbis quibusdam uteri: de herniis congenitis.*

H. BOER-

H. BOERHAAVE *Praelectiones de methodo ſtudii medici* cum peramplis commentariis. Amſtelodami 1751. 4. 2. vol.

Prüfung der Secte die an allem zweifelt, Ex gallico CROUSAZII & FORMEY verti cum praefatione Gotting. 1751. 8.

Faſciculus iconum anatomicarum V. Gotting. 1751. fol. Arteriae pedis.

Opuſcula anatomica recenſa & aucta Gotting. 1751. 8. in quibus nova ſunt *Experimenta anatomica in vivis canibus facta, & Oratio de amoenitatibus anatomes.*

Adfecta ſunt, & ſi DEO viſum, prodibunt.

Faſcicul. Iconum Anatomicarum VI. & VII. quorum tabulae pene omnes paratae ſunt, aliquae etiam ſculptae, & quibus hiſtoria reliquarum arteriarum corporis humani continebitur.

Phyſiologia corporis humani. 4. grand.

Ex cadaveribus morboſis obſervationes. 8.

Catalogus horti Gottingenſis multum auctior. 8. cum iconib.

BOERHAAVIANORUM etiam *opuſculorum legitimorum* collectionem edi curabo. 3. vol. 8.

Praefatus ſum ad WEINMANNI *opus botanicum* Noriberg. 1745. ſol. ad novam editionem *hiſtoriae morborum Uratislavienſium* Lauſan. 1746. 4. ad

4. ad itinerum collectionem, quae meis conſiliis hic prodeunt, Gotting. 1750. 8. ad WERLHOFII Viri ILL. & ingenioſiſſimi Poemata Hanover. 1749. 8. ad verſionem Germanicam operis BUFFONIANI *hiſtoire de la Nature* Lipſ. 1750. 4. & 1751. 4. cui etiam notas aliquas adjeci, denique, uti dixi, ad PETRI de CROUSAZ refutationem ſectae Pyrrhoniae. MEADII etiam opera verti & recudi curavi, & ANSONII celebre navale iter, & CLARISSAE fabulam, utiliſſimam pariter & jucundiſſimam, & *a ſhort account of his Majeſty' s journy to Gottingen* 1749. 8. cujus aliqua pars mea eſt.

Nova literaria Gottingenſia ab a. 1747. direxi, ex ILL. MAECENATIS voluntate huic officio praefectus. Haec adeo plene enumeravi, ne quisquam ſuſpicetur, plura me ſcripſiſſe, aut alienos labores mihi porro inputet.

Quae in *Phil. Tranſactionibus*, *Commercio Literario Norico*, *Actis Soc. Reg. Upſal.* *Actis Acad. Reg. Holm.* & alibi edidi, nunc certe non vacat repetere. Praecipua recudi feci in aliqua earum collectionum, quas citavi.